FERMEC

Índice

03 ROSQUEADEIRA PNEUMÁTICA COM BRAÇO ARTICULADO

04 SUPER DIVISOR

05 DIVISOR UNIVERSAL

06 DIVISOR SEMI UNIVERSAL
CONJUNTO CABEÇOTE ÂNGULO RETO

07 MESA DIVISORA VERTICAL/HORIZONTAL
CONTRA PONTO
MORSA ANGULAR UNIVERSAL

08 MORSA MECÂNICA ANGULAR
MORSA HIDRÁULICA ANGULAR
MORSA MECÂNICA

09 MORSA HIDRÁULICA
MORSA DE PRECISÃO DE ÂNGULO FIXO (Tipo Extendido)
MORSA DE PRECISÃO

10 MORSA DE PRECISÃO
MORSA DE PRECISÃO CNC DE ÂNGULO ABERTO
MORSA DE PRECISÃO CNC

11 MORSA AUTOCENTRANTE
MORSA COMPACTA DUPLA DE PRECISÃO

12 MORSA UNIVERSAL DE PRECISÃO
MORSA DUPLA PRECISÃO CNC

13 MORSA PARA CNC MULTI-POWER

14 MORSA PARA CNC MULTI-POWER DE ÂNGULO FIXO

15 MORSA PNEUMÁTICA DE ALTA PRESSÃO

16 MORSA PARA CNC MULTI-POWER DE ÂNGULO FIXO
BLOCO MAGNÉTICO

17 MORSA DE PRECISÃO PARA PRODUÇÃO
MINI MORSA
JOGO DE CALÇO PADRÃO

18 VDI - LATERAL (RADIAL) DIREITO
VDI - LATERAL (RADIAL) ESQUERDO
VDI - FRONTAL (AXIAL) DIREITO

19 VDI - FRONTAL (AXIAL) ESQUERDO
VDI - PORTA PINÇA ER (DIN 6499)

20 VDI - PORTA BARRA WELDON

21 PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS
PLACA AUTOCENTRANTE COM 4 CASTANHAS MONOBLOCO
PLACA AUTOCENTRANTE COM 4 CASTANHAS REVERSÍVEIS
PLACA INDEPENDENTE COM 4 CASTANHAS MONOBLOCO

22 REPOSIÇÃO DE PEÇAS
TABELA FIXAÇÃO

23 KIT DE MANDRILHAMENTO PARA ACABAMENTO

24 KIT DE MANDRILHAMENTO PARA ACABAMENTO
KIT DE MANDRILHAMENTO

25 MANDRIS PARA MÁQUINAS COM SPINDLE DUPLO CONTATO - DBT
PORTA PINÇA DBT

26 MAS 403 BT

27 PORTA PINÇA (DMC)
PORTA PINÇA HIDRÁULICO
PORTA PINÇA AUTO TORQUE

28 MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA
CONE INDUÇÃO TÉRMICA - SHRINK FIT
PORTA PINÇA SK

29 PORTA BARRA WELDON C/REFRIGERAÇÃO LATERAL
REDUÇÃO P/PORTA BARRA C/REFRIGERAÇÃO LATERAL
PORTA PINÇA C/REFRIGERAÇÃO LATERAL

30 PORTA PINÇA ER

31 CONE MODULAR
PORTA BARRA WELDON

32 PORTA FRESA COMBINADO
PORTA FRESA FACEAR

33 PORTA FRESA ROSCADO (Porta Cápsula)
PORTA CONE MORSE

34 MANDRIL APERTO RÁPIDO COM CHAVE
HASTE P/ MANDRIL

35 DIN 69871-SK

36 PORTA PINÇA (DMC)
PORTA PINÇA HIDRÁULICO
PORTA PINÇA AUTO TORQUE
MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA

37 PORTA PINÇA SK
PORTA PINÇA ER
CONE MODULAR

38 PORTA BARRA WELDON
PORTA CONE MORSE

39 PORTA FRESA COMBINADO
PORTA FRESA FACEAR
PORTA FRESA ROSCADO (Porta Cápsula)

40 MANDRIL APERTO RÁPIDO COM CHAVE
HASTE P/ MANDRIL

41 DIN 69893 - HSK

42 PORTA PINÇA (DMC)
PORTA PINÇA HIDRÁULICO
PORTA PINÇA AUTO TORQUE

43 CONE INDUÇÃO TÉRMICA - SHRINK FIT
PORTA PINÇA SK
PORTA PINÇA ER

44 PORTA FRESA FACEAR
PORTA BARRA WELDON
TUBO DE REFRIGERAÇÃO PARA CONE HSK

45 DIN 2080 ISO

46 PORTA PINÇA
PORTA BARRA WELDON
PORTA CONE MORSE

47 PORTA FRESA COMBINADO
PORTA FRESA FACEAR
HASTE P/MANDRIL

48 CONE MORSE (TIPO A)
CONE MORSE (TIPO B)
PORTA PINÇA ER (DIN 228 A)
PORTA PINÇA ER (DIN 228 B)

49 PORTA FRESA FACEAR (DIN 228 A)
HASTE CÔNICA (DIN 228 B)
BUCHA DE REDUÇÃO (DIN228 B)

50 MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA
CABEÇOTE ROSQUEADOR

51 MANDRIL COM SISTEMA DE TROCA RÁPIDA
PORTA PINÇA - ADAPTADOR PARA SISTEMA DE TROCA RÁPIDA
HASTE PARA MANDRIL - ADAPTADOR PARA SISTEMA DE TROCA RÁPIDA
REDUÇÃO PARA CM - ADAPTADOR PARA SISTEMA TROCA RÁPIDA
MANDRIL TROCA RÁPIDA - ADAPTADOR PARA SISTEMA DE TROCA RÁPIDA

52 PORTA PINÇA (HASTE PARALELA)
PORTA PINÇA (HASTE PARALELA) - (DMC 06)
PORTA ALARGADOR FLUTUANTE

53 HASTE PARALELA PARA MANDRIL
MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA (HASTE PARALELA)
MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA (CONE INTERNO)

54 PROLONGADOR PARA CONE MODULAR
CABEÇOTE BROQUEADOR
HASTES P/ CABEÇOTE

55 PINÇA (DMC 06)
PINÇA ER (DIN 6499)

56 PINÇA SELADA (VEDADA) ER (DIN 6499)
PORCA PARA ANÉIS DE VEDAÇÃO
ANEL DE VEDAÇÃO PARA PINÇA

57 PINÇA PORTA MACHO COM COMPENSAÇÃO AXIAL (DIN6499)
PINÇA PORTA MACHO

58 PINÇA PARA CONE HIDRÁULICO
PINÇA PARA CONE HIDRÁULICO (VEDADA)
PINÇA PARA CONE AUTO TORQUE (REDUÇÃO)
PINÇA SK

59 ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Com embreagem de Segurança
ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Sem embreagem de Segurança
REDUÇÃO PARA ADAPTADOR

60 PINÇA (DIN 6388A)
PINÇA PARA AFIADORA
CHAVE PARA PORCA

61 PORCA PARA PINÇA
SUPORTE PARA TROCA DE FERRAMENTAS
LEVANTADOR MAGNÉTICO

62 LOCALIZADOR DE ARESTAS
SENSOR DE LOCALIZAÇÃO COM BIP E LED
PRESSETER ELETRÔNICO
PRESSETER COM RELÓGIO

63 PONTO ROTATIVO PRECISÃO
PONTO ROTATIVO PRECISÃO - PONTA EXTENDIDA
PONTO ROTATIVO

64 PONTO ROTATIVO High Speed
PONTO ROTATIVO High Speed - PONTA EXTENDIDA
PONTO FIXO - COM INSERTO DE METAL DURO
PONTO FIXO - HSS

65 BUCHA REDUÇÃO PARA VDI
MANDRIL APERTO RÁPIDO - SUPER
MÁQUINA DE INDUÇÃO TÉRMICA

66 PINO DE FIXAÇÃO
(DIN 69872) / (DIN 6499) / (ISO 7388 A) / (ISO 7388 B)

67 PINO DE FIXAÇÃO
(MAZAK) / (MITSUI) / (CAT-BT 40x45°) / (JIS B6339)
PINO ADAPTADOR BT PARA ISO (DIN2080)

68 JOGO DE PRESILHAS P/ FIXAÇÃO
PARAFUSOS CABEÇA "T"
PORCA SEXTAVADA
PORCA C/COLAR
PORCA "T"

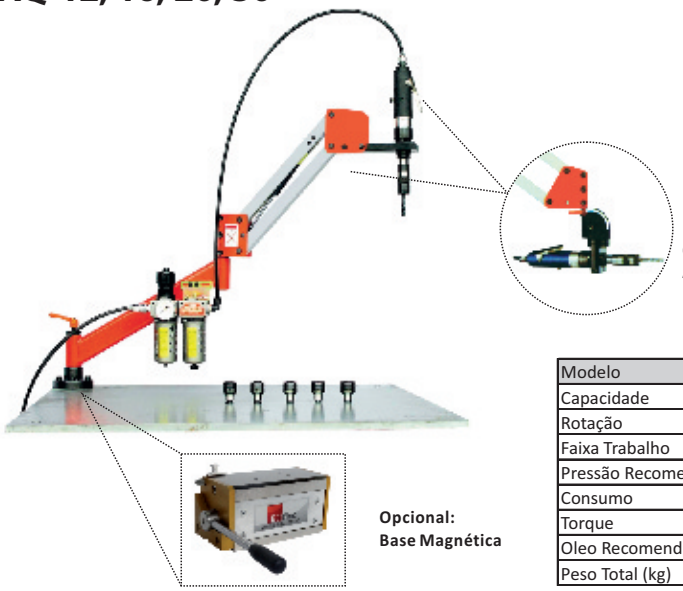
69 TIRANTE ROSCADA
ARRUELA LISA
CALÇO REGULÁVEL

70 GRAMPO FECHADO C/PARAFUSO DE ENCOSTO
GRAMPO P/FIXAÇÃO LATERAL

71 TABELA 1

ROSQUEADEIRA PNEUMÁTICA COM BRAÇO ARTICULADO

AQ-12, 16, 20, 30

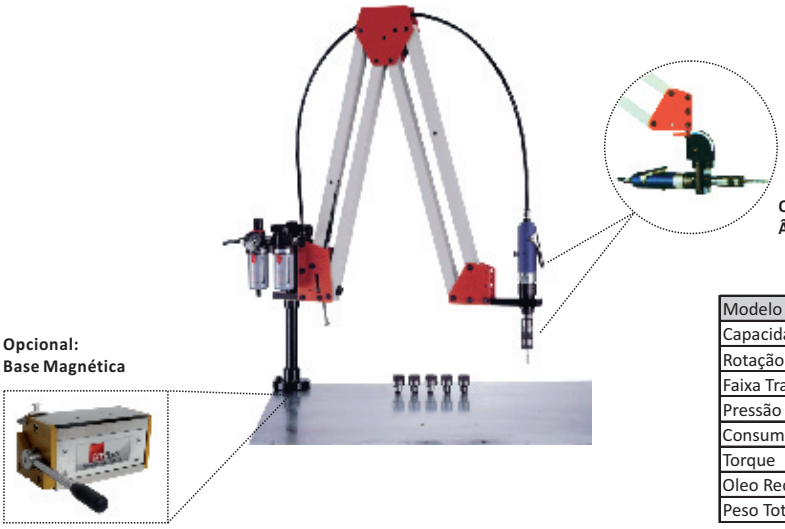


- ROSQUEADEIRA PNEUMÁTICA
- UNIDADE LUBRIFIL
- SEIS ADAPTADORES

Modelo	AQ-12-950	AQ-16-1000	AQ-20-1000	AQ-30-1000
Capacidade	M3 - M12	M3 - M16	M3 - M20	M3 - M30
Rotação	400	300	150/400	40/200
Faixa Trabalho	Rmax950mm Rmin100mm		Rmax1000mm Rmin 100mm	
Pressão Recomendada	7 - 9 Kgf/cm2	7 - 9 Kgf/cm2	7 - 9 Kgf/cm2	7 - 9 Kgf/cm2
Consumo	840 litros/minuto	935 litros/minuto	935 litros/minuto	935 litros/minuto
Torque	32(n-m)	52(n-m)	90(n-m)	140(n-m)
Oleo Recomendado	3 - 5 gotas/minuto	3 - 5 gotas/minuto	3 - 5 gotas/minuto	3 - 5 gotas/minuto
Peso Total (kg)	14	16	25	26

ROSQUEADEIRA PNEUMÁTICA COM BRAÇO ARTICULADO

AT-12,16

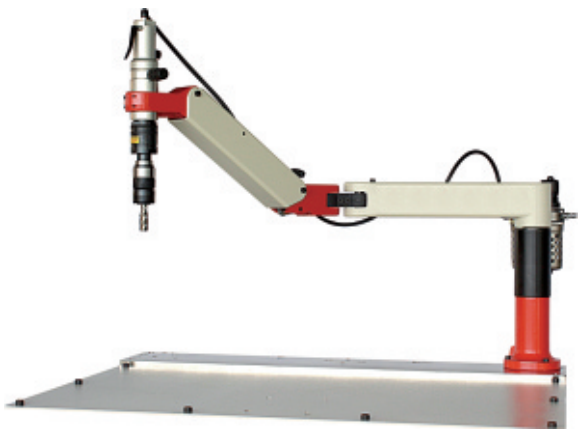


- ROSQUEADEIRA PNEUMÁTICA
- UNIDADE LUBRIFIL
- SEIS ADAPTADORES

Modelo	AT-12 I	AT-16 I	AT-20 I
Capacidade	M3 - M12	M3 - M16	M3 - M20
Rotação	400	300	150/400
Faixa Trabalho	Rmax1600mm Rmin 500mm		
Pressão Recomendada	7 - 9 Kgf/cm2	7 - 9 Kgf/cm2	7 - 9 Kgf/cm2
Consumo	840 litros/minuto	935 litros/minuto	935 litros/minuto
Torque	32(n-m)	52(n-m)	90(n-m)
Oleo Recomendado	3 - 5 gotas/minuto	3 - 5 gotas/minuto	3 - 5 gotas/minuto
Peso Total (kg)	20	25	36

ROSQUEADEIRA PNEUMÁTICA COM BRAÇO ARTICULADO

AR-16, 20



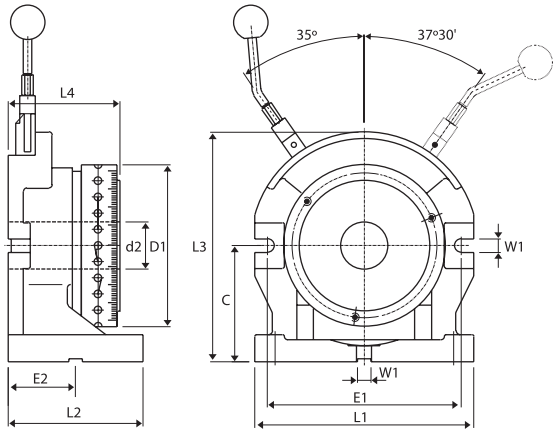
- ROSQUEADEIRA PNEUMÁTICA
- UNIDADE LUBRIFIL
- SEIS ADAPTADORES

Modelo	AT-16	AT-20
Capacidade	M3 - M16	M3 - M20
Rotação	300	150/400
Faixa Trabalho	Rmax1100mm Rmin 250mm	
Pressão Recomendada	7 - 9 Kgf/cm2	7 - 9 Kgf/cm2
Consumo	935 litros/minuto	935 litros/minuto
Torque	52(n-m)	90(n-m)
Oleo Recomendado	3 - 5 gotas/minuto	3 - 5 gotas/minuto
Peso Total (kg)	35	35

SUPER DIVISOR

Modelo: HSD-7”

- Precisão superior
- Operação com apenas um toque



ESPECIFICAÇÕES(Material: FCD 55. Ductile Iron)

Código	Modelo	ITEM	C	D1	E1	E2	w1	Capacidade(kg)	Peso (kg) sem placa
02795	HSD-7"	MD 192-24	138 57/16"	192 79/16"	230 91/16"	80 35/32"	16 5/8"	50	32

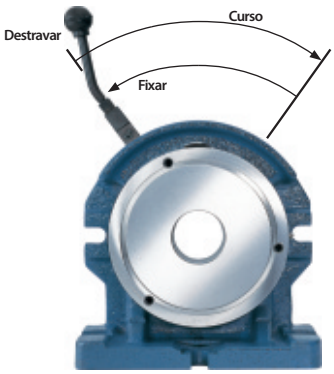
L1	L2	L3	L4	InternalDia.(d2)
260 101/4"	160 61/4"	273 103/4"	132 513/64"	Max. 56 (21/4")

FÁCIL SELEÇÃO DAS POSIÇÕES DE DIVISÃO

• A divisão é ajustada de forma fácil e rápida simplesmente girando o pino seletor dando meia volta com a chave de fenda.

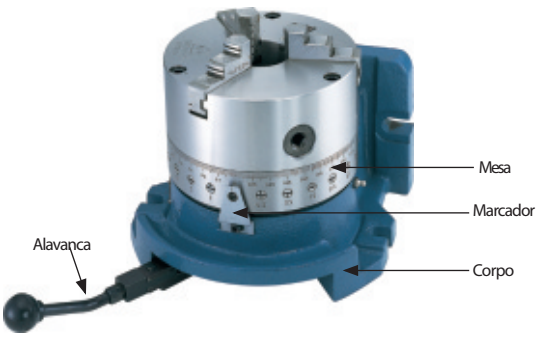
POSICIONAMENTO EM UMA AÇÃO

• Apenas uma mão é necessária para fixar, indexar e destravar a peças através do design único HOMGE. A alavanca é leve e rápida.



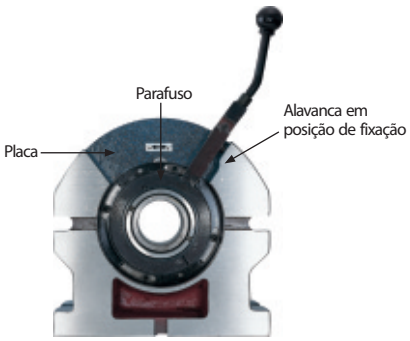
OPERAÇÃO

- Escolha a divisão girando o pino seletor meia volta com uma chave de fenda.
- Mova a alavanca em sentido horário para destravar a mesa e pular para a próxima divisão selecionada.
- A mesa irá parar na divisão pelo pistão.
- A mesa é fixada quando a alavanca retornar a sua posição original.



FORÇA DE FIXAÇÃO E AJUSTE

- Gire o divisor de ponta cabeça para ver o lado de baixo.
- Solte os 4 parafusos no furo com chaveta e gire a placa na direção (+) para aumentar a força de fixação ou na direção (-) para reduzir a força de fixação.
- Posicione a alavanca na posição de destravar e rotacione a mesa manualmente para checar o valor da força de fixação da mesa.
- Quando a força de fixação desejada estiver correta, fixe novamente os 4 parafusos.



ATENÇÃO

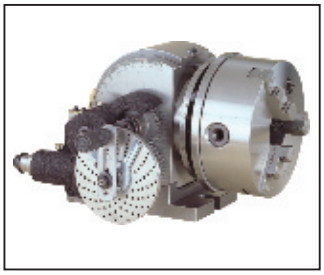
- Não mova a alavanca até o divisor não estar bem fixado na mesa da máquina. A alavanca pode apenas operar quando o dispositivo estiver bem fixado na máquina.
- Sempre retorne a alavanca para a posição de fixação depois de fazer o movimento para evitar danos a ela.
- Não force a alavanca caso ela não encaixe perfeitamente devido erro de operação, simplesmente retorne o pino seletor para a posição de passagem em ordem de liberar a alavanca.
- Não inicie a operação da máquina até o pistão ter parado a mesa após girar movimentar a alavanca e esta ter retornado a posição de fixação.

DIVISOR UNIVERSAL

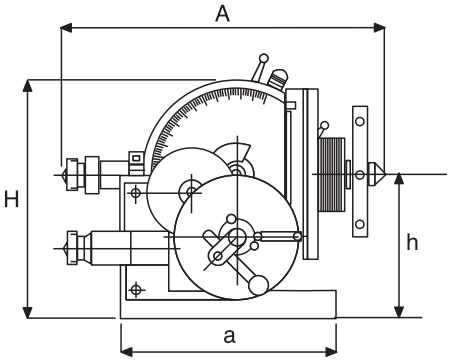
Modelo: BS-2

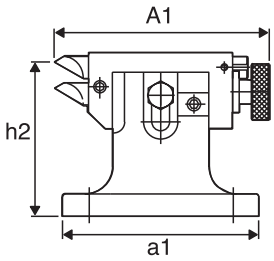
O divisor universal HOMGE foi desenvolvido para todos os tipos de geração de engrenagens. Divisão precisa e divisão helicoidal (exceto modelo BS-0 e BS-1) trabalham com grande eficiência, garantindo muito mais recursos com sua utilização. Sua face central pode girar da posição horizontal de 90º para baixo até –10º na vertical e, inclinações podem ser acompanhadas em sua régua de escalas em graus. O seu centro é construído de acordo com os melhores padrões engenharia, além de sair de fábrica testado e inspecionado para garantir a completa satisfação de nossos clientes. A relação da engrenagem sem fim é 40:1

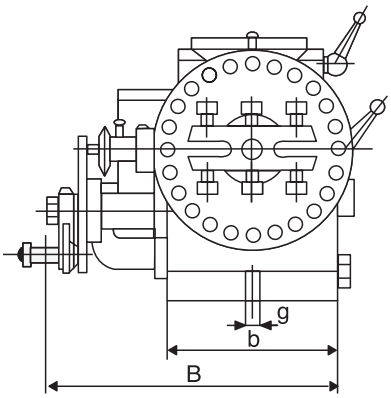
NOTA: Manual de Serviço e Operação vem incluído com o equipamento.

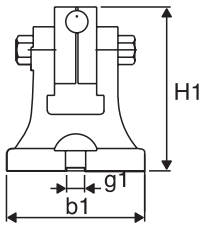


Acessórios Opcionais
Placa de 3 castanhas 6" ou 8"









Acessórios:
Disco Divisor A, B e C.
Número de Furos no Disco
(relação e redução da engrenagem 40:1)

Nº de furos	Disco A	15	16	17	18	19	20
	Disco B	21	23	27	29	31	33
	Disco C	37	39	41	43	47	49

DIVISOR BS-2

Código	Modelo	A		B		H		h		a		b		g		Peso (kg)
01164	BS-2	365	14 13/32	272	10 45/64	236	9 19/64	132.7	5 15/64	213	8 25/64	134	5 9/32	1	5/8	73.00

CONTRA PONTO BS-2

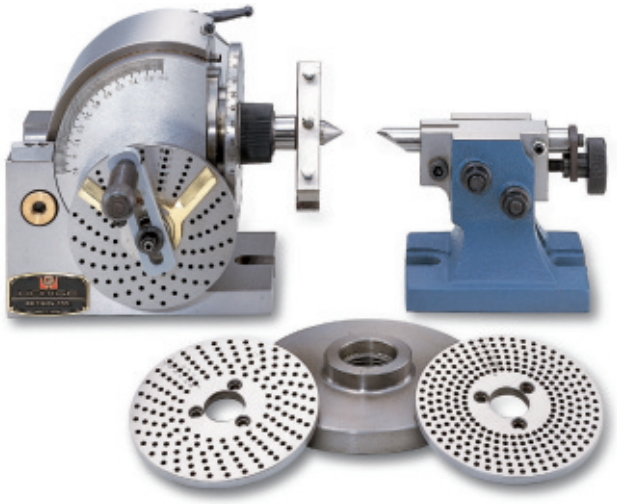
Modelo	A1		a1		b1		g1		H1		Altura do Centro (h2)	
BS-2	194	7 41/64	177	6 62/64	125	4 59/64	16	5/8	147	5 50/64	máx. 138	mín. 115

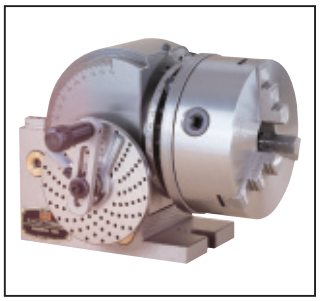
DIVISOR SEMI UNIVERSAL

Modelo: BS-1

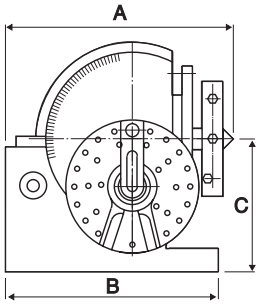
O divisor semi universal é um modelo simplificado do Centro de Indexação Universal e pode ser utilizado para divisão direta ou indireta.Acessórios de divisão diferencial e trabalho espiral não estão inclusos, mas a construção inteira do divisor e contraponto são idênticas a construção do modelo universal.
Este modelo tem uma placa de indexação direta com 24 furos possibilitando a divisão direta de 2, 3, 4, 6, 8, 12 e 24 posições. Outras três placas de indexação são fornecidas para facilitar a divisão indireta de todas as posições de 2 a 50 e das posições mais utilizadas até 380.

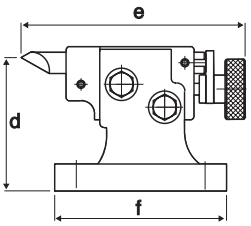
Observação: Manual de operação e serviço acompanha o equipamento.

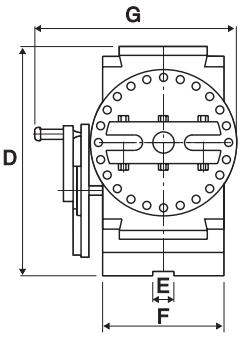


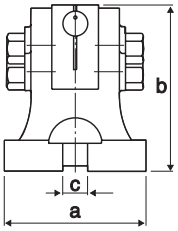


Acessórios Opcionais
Placa de 3 castanhas 6"









Divisor Semi-Universal BS-1

Código	Modelo	A		B		C		D		E		F		G		Peso (kg)
03052	BS-1	293	11 11/32	210	8 17/64	128	5 3/32	220	8 21/32	16	5/8	114	4 31/64	156	6 9/64	36

Contra Ponto BS-1

Modelo	a		b		c		d		e		f	
BS-1	108	4 1/4	134	5 18/64	16	5/8	128	5 3/32	184	7 1/4	150	5 29/32

Acessórios:
Disco Divisor A, B e C.
Número de Furos no Disco
(relação e redução da engrenagem 40:1)

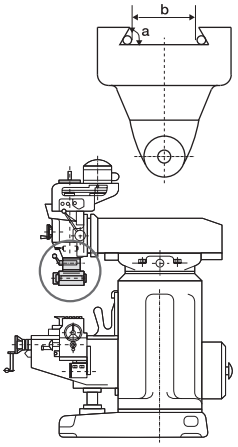
Nº de Furos	Disco A	15	16	17	18	19	20
	Disco B	21	23	27	29	31	33
	Disco C	37	39	41	43	47	49

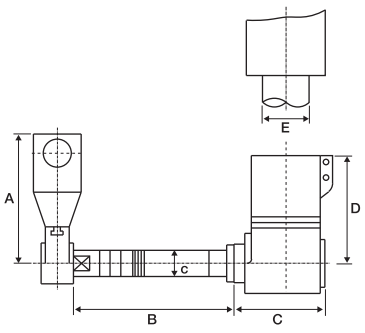
CONJUNTO CABEÇOTE ÂNGULO RETO

- Ângulo reto + suporte + eixo
- Design rígido
- Colocação e retirada simples e rápida

Modelo: Conjunto NT-40 (01850)

Modelo: Cabeçote NT-40 (02787)





Modelo	A	B	C	D	E
NT-40	225	230	185	178	100

Eixo Porta Fresa	c
140~170	27 mm

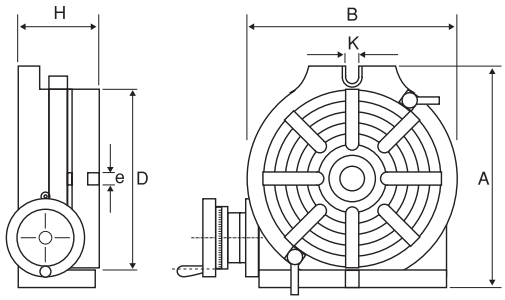
MESA DIVISORA VERTICAL/ HORIZONTAL

Modelo: HHV-200, 250, 300 e acessórios conforme catálogo

ACESSÓRIOS OPCIONAIS:
• Disco divisores

A mesa divisora é graduada em 360º por toda sua circunferência e guiada por um sem fim e uma engrenagem de precisão, com uma relação de redução de 90:1. Um giro da manivela move a mesa 4º. As escalas têm divisões de 1 min.

- O sem fim é tratado e retificado para reduzir o desgaste com o tempo;
- As superfícies da mesa divisora são retificadas precisamente;

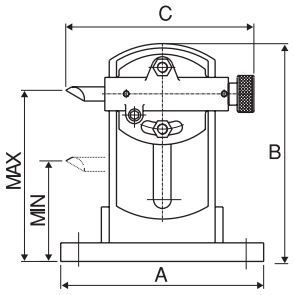


Código	Model	Mesa		Dimensões da Base		Rasgos	Luva Central	Relação e Redução da Engrenagem	Capacidade (kg)		Peso (kg)
		D	H	A	B	k			Vertical	Horizontal	
01168	HHV-200	200	120	310	225	18	MT-3	90 : 1	44	87	31
01806	HHV-250	250	120	320	280	18	MT-3		62	123	48.5
01423	HHV-300	300	140	410	325	18	MT-4		98	195	77

CONTRA PONTO

Modelos: TS-1 e 2

O contraponto é utilizado para ajudar a centrar peças quando a mesa rotativa está na posição vertical.



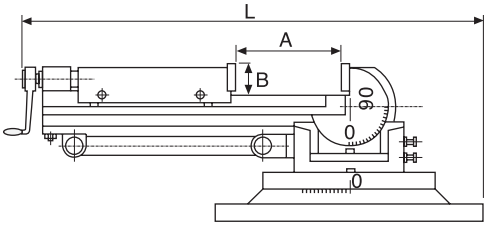
Código	Modelo	Indicado	A	B	C	Altura do Centro		Peso (kg)
						Máx.	Mín.	
00618	TS-1	HHV-200 / HHV-250	230	247	210	190	110	13
01286	TS-2	HHV-300	230	280	210	220	140	15

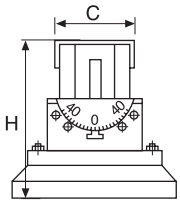
MORSA ANGULAR UNIVERSAL

Modelos: HY-3",4",5"

Material de altíssima qualidade, durável e contra quebras, ferro dúctil 80,000 PSI.

- Podem ser alcançados ângulos em três direções
- A base giratória é 360º e graduada em graus.
- A morsa pode ser elevada por 90º, da posição horizontal a vertical, também pode fazer movimento basculante do ângulo mais baixo ajustado na base até 45º em ambos lados esquerdo e direito.
- A morsa pode ser fixada seguramente em qualquer das três direções ajustáveis.





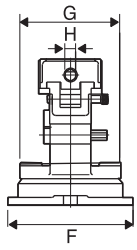
Código	Modelo	A	B	C	H	L	Altura Vertical	Peso (kg)
01847	HY-3"	90	30	80	150	396	386	17
01848	HY-4"	105	38	106	172	460	470	33
01849	HY-5"	140	40	132	205	625	590	45

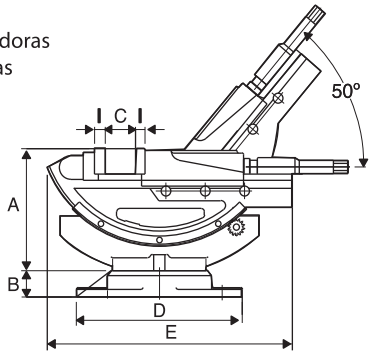
MORSA MECÂNICA ANGULAR

Modelos: HHY-100, 150

Nossa morsa mecânica angular mais popular para fresadoras

- Movimento basculante para cima e para baixo
- Base giratória
- Fundida com material de alta qualidade e precisamente retificada
- Operação simples e suave, 4 furos podem ser firmemente fixados rapidamente
- Modelo HHY-150 com abertura de mordentes de 310mm, 2 vezes maior que outras morsas normais para fresadoras
- Exceto o sistema hidráulico, ela tem praticamente todos os mesmos recursos da série HW de morsas hidráulicas



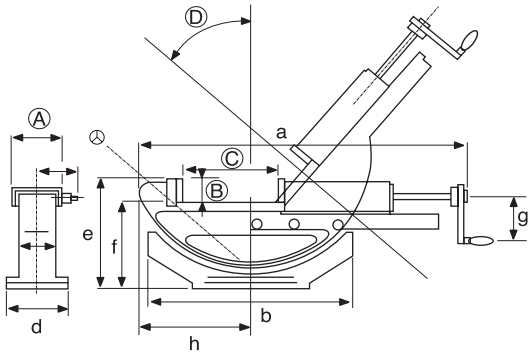


Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Peso (kg)
01412	HHY-100	195	42	170	270	405	228	168	19	15	29
01413	HHY-150	214	40	310	336	485	300	238	19	15	58

MORSA HIDRÁULICA ANGULAR

Modelos: HW-100,150

- Construída com as mesmas especificações da série HH.
- Com sua função extra basculante, ela é particularmente indicada para diversos dispositivos especiais além de sua maior versatilidade para outros trabalhos diversos.

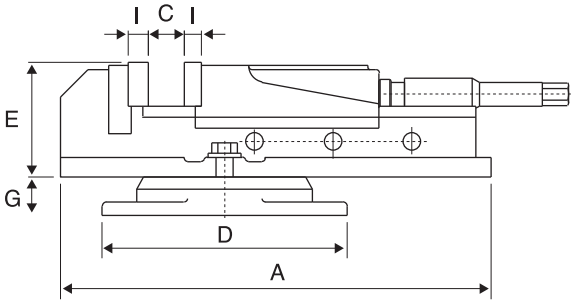


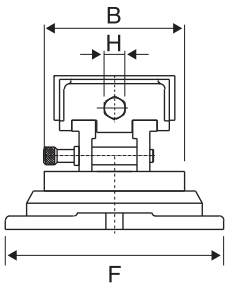
Código	Modelo	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g	h	Peso (kg)
01410	HW-100	100	36	170	50º	505	325	65	160	177	141	80	170	31
01411	HW-150	150	51	300	50°	775	410	95	240	237	186	100	200	76

MORSA MECÂNICA

Modelos: H-400, 600

Exceto o sistema hidráulico, ela tem praticamente todos os mesmos recursos da série HH de morsas hidráulicas.





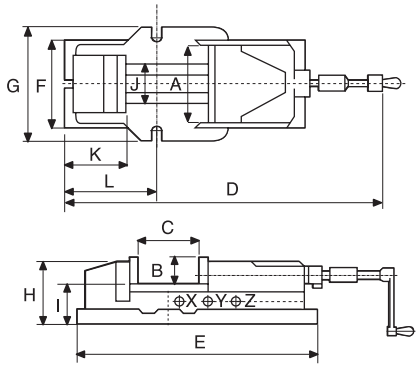
Código	Modelo	A		B		C		D		E		F		G		H		I		Peso (kg)
01414	H-400	394	15 33/64	148	5 53/64	200	8	224	8 13/16	105	4	204	4 1/8	35	1 3/8	19	3/4	15	19/32	19
01415	H-600	535	21 1/16	200	7 7/8	275	11	280	11 1/64	142	5 19/32	256	10 5/64	32	1 1/4	19	3/4	15	19/32	45

MORSA HIDRÁULICA

Modelos: HH-100,125,150,200

Construída com cilindro hidráulico, o qual absorve vibrações e ainda melhora a usinagem devido a manutenção de sua força de aperto durante todo o processo.

- O corpo da morsa é construído em ferro fundido de alta tensão. As guias da morsa são temperadas e retificadas, garantindo sua rigidez, durabilidade e mínima deformação
- Os mordentes da morsa são constituídos de uma liga especial de aço temperada e precisamente retificadas.



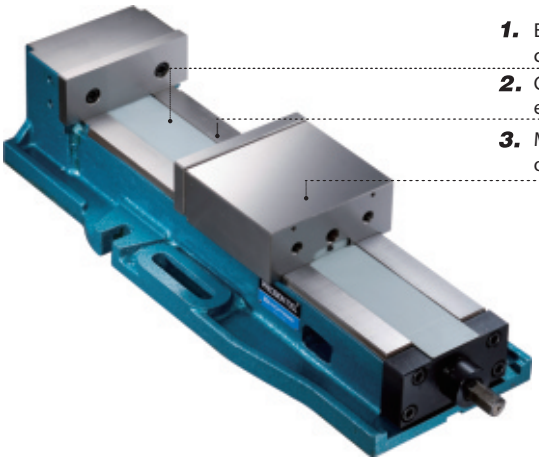
Código FIXA	Código GIRATÓRIA	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Força de Aperto	Peso (kg) Fixa	Peso (kg) Giratória
03491	01416	HH-100	100	36	170	525	430	130	160	94	60	78	100	155	2500	21	28
03492	01417	HH-125	125	46	220	670	540	165	185	118	72	97	117	185	3500	33	41
02417	01418	HH-150	150	51	300	800	620	200	240	133	82	116	125	207	4500	52	62
-	01419	HH-200	200	62	300	900	700	225	280	160	100	160	150	265	8500	-	90

MORSA DE PRECISÃO DE ÂNGULO FIXO (Tipo Extendido)

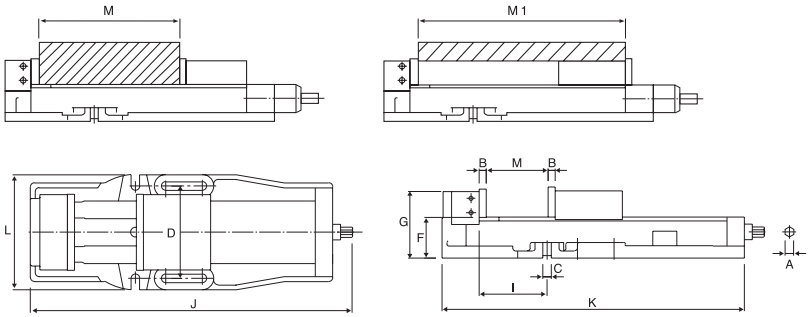
Modelo: HEAV-200

O design de super abertura permite que os mordentes abram até 425mm para o modelo HEAV-200.

Com os mordentes instalados externamente, a capacidade máxima de fixação é de 580mm para o modelo HEAV-200.



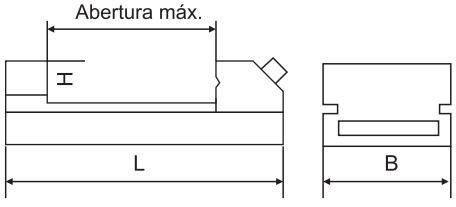
1. Equipada com proteção contra cavacos. Previne que cavacos entrem na estrutura da morsa e evita que o cavaco danifique a estrutura interna da mesma.
2. Construída com materiais de alta liga, as guias são temperadas e tem dureza de 50 HRC, garantindo precisão e durabilidade.
3. Mecanismo de ANGLE-LOCK, atua de forma a forçar a peça para baixo durante a fixação dela, garantindo que os mordentes fiquem paralelos e a fixação estável durante o processo.



Código	Modelo	A	B	C	D	F	G	I	J	K	L	M	M1	Peso (kg)
03053	HEAV-200	19	18	18	240	100 ± 0.01	160	190 ± 0.01	775	720	280	0–425	155–580	95

MORSA DE PRECISÃO

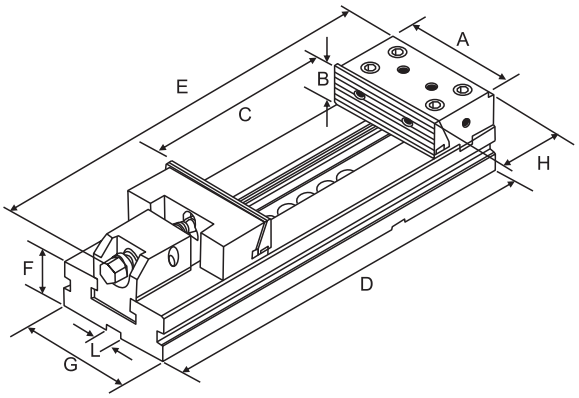
Modelo: QKG - 63, 88, 125



Código	Modelo	B (mm)	H (mm)	Abertura (mm)	L (mm)	Peso (kg)
00182	QKG63	63	32	85	175	3
00183	QKG88	88	40	125	235	7
01481	QKG125	125	50	160	285	15

MORSA DE PRECISÃO

Modelo: HG 150-B", D"



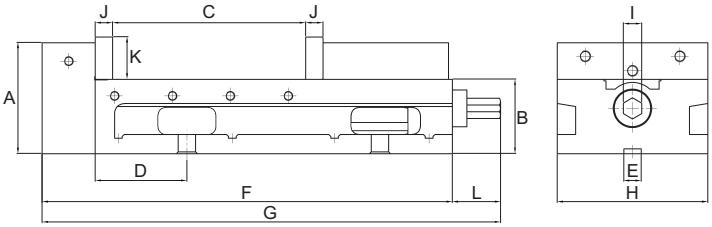
- Morsa de alta precisão construída em aço temperado HRC 60.
- Retificada com um parelelismo na mesa de 0.005/100.
- Efeito descendente de seus mordentes, evitando bater na peça.
- Exerce o mínimo de esforço de aperto, tendo assim uma altíssima precisão.

Código	Modelos	DIMENSÕES									Peso (kg)
		A	B	C	D	E	F	G	H	L	
01165	HG-150B	150	50	200	400	480	48±0.01	125	80	18	25
01166	HG-150D			300	500	580					29

MORSA DE PRECISÃO CNC DE ÂNGULO ABERTO

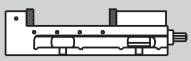
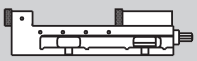
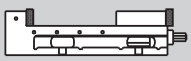
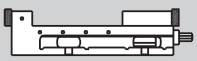
Modelo: GH-6"

- Sistema Angular de Bloqueio Especial que puxa automaticamente a peça para baixo para as posições precisas.
- Altura fixa, então varias morsas podem ser utilizadas juntas.



ESPECIFICAÇÕES: Material FCD 55 – com dureza HRC 45°

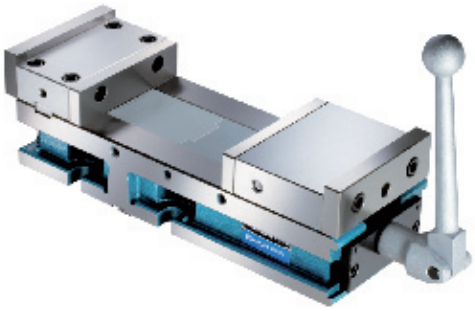
Medidas: mm

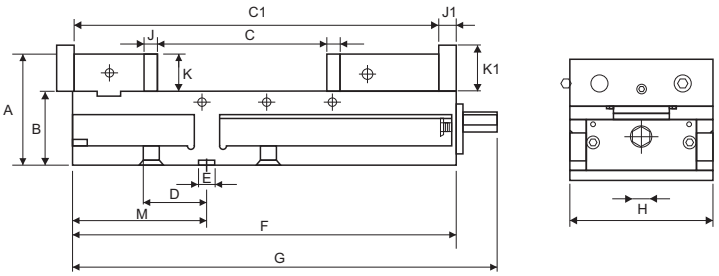
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Peso (kg)
03858	GH-6"	115	78	205	95	18	425	475	156	19	18	44	50	95	30
															
		200		8		273		10223⁄25		348		1323⁄25		421	162½5

MORSA DE PRECISÃO CNC

Modelos: HVV-4", 6", 8"

SISTEMA ANGULAR DE BLOQUEIO ESPECIAL, com design compacto de alto grau de dureza (50HRC) e alta rigidez, puxa automaticamente a peça para baixo para as posições precisas. Altura fixa, então varias morsas podem ser utilizadas juntas.





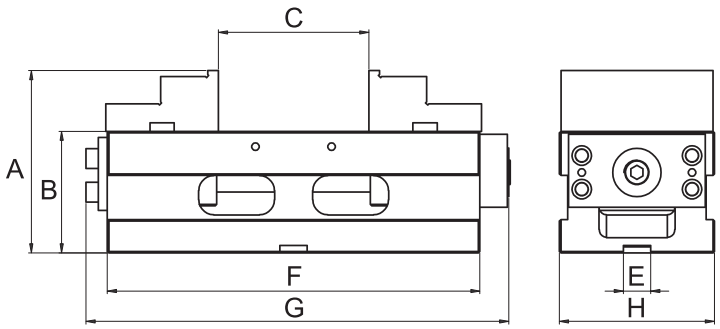
ESPECIFICAÇÕES: Material FCD 60 - com dureza HRC 50.

Código	Modelo	A	B	C	C1	D	E	F	G	H	I	J	J1	K	K1	M	Peso
03857	HVV-4"	89	60±0.01	160	320	73±0.02	18	325	365	105	14	15	18	28,5	37	120±0.02	18
02788	HVV-6"	120	80±0.01	200	410	68±0.02	18	419	468	154	19	15	18	39,5	50	145±0.02	37
02789	HVV-8"	136	84±0.01	325	550	76±0.02	18	556	622	202	19	15	21	51,5	60	168±0.02	60

MORSA AUTOCENTRANTE

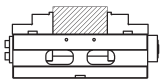
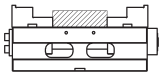
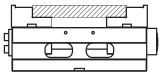
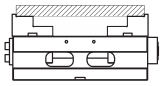
Modelo: SC-I-4"

- Projetada especialmente para ser utilizada em maquinas 5 eixos e centros de usinagem CNC.
- Mordentes projetados para diversas possibilidades de aperto da peça de trabalho.
- Altura fixa, então varias morsas podem ser utilizadas juntas.



ESPECIFICAÇÕES: Material FCD 60 - com dureza HRC 50.

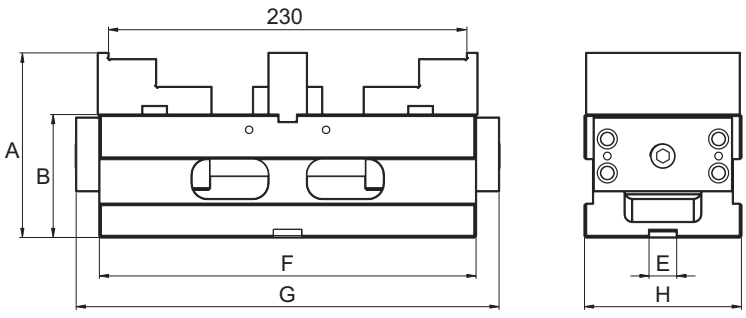
Medidas: mm

Código	Modelo	A	B	E	F	G	H	Peso (Kg)
03855	SC-I-4"	120	80	18	245	278	102	15
		C		C1		C2		C3
								
		95		95		166		230

MORSA COMPACTA DUPLA DE PRECISÃO

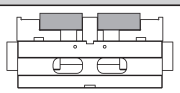
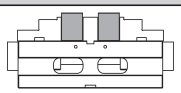
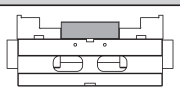
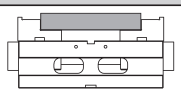
Modelo: CD-4"

- Projetada com dispositivo especial para fixar duas peças de diferente tamanhos ao mesmo tempo com tolerância máxima de 1,50mm.
- Mordentes projetados para diversas possibilidades de aperto da peça de trabalho. O Mordente central pode ser removido para fixar uma peça de tamanho maior.
- Altura fixa, então varias morsas podem ser utilizadas juntas.
- Especialmente adequada para Maquinas CNC de pequeno porte, podendo utilizar varias morsas na mesa de trabalho da maquina.



ESPECIFICAÇÕES: Material FCD 60 – com dureza HRC 50

Medidas: mm

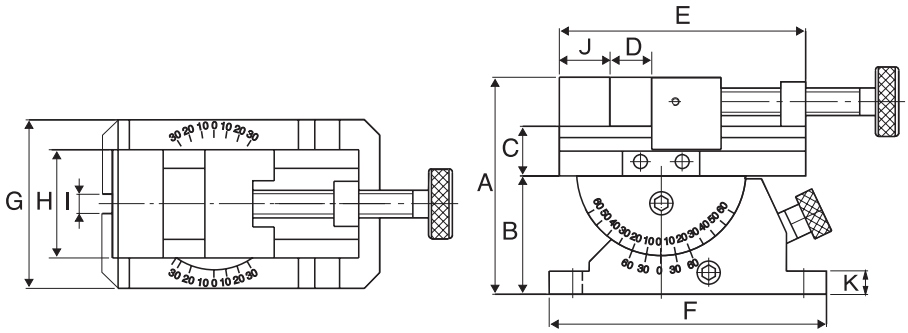
Código	Modelo	A	B	E	F	G	H	Peso (Kg)
03856	CD-4"	120	80	18	245	275	102	18
		C		C1		C2		C3
								
		70		35		95		166

MORSA UNIVERSAL DE PRECISÃO

Modelo: CHM-80

Morsa de alta precisão construída em aço temperado HRC 55

* Graduação de alta precisão para uma leitura correta do grau
* Angulação na horizontal de até 360 graus
* Os movimentos angulares e basculantes desta morsa, a tornam ideais para utilização em superfícies planas ou inclinadas, utilizadas para furação angulares em diversos tipos de máquinas assim como em retíficas, fresadoras, eletroerosões, etc.

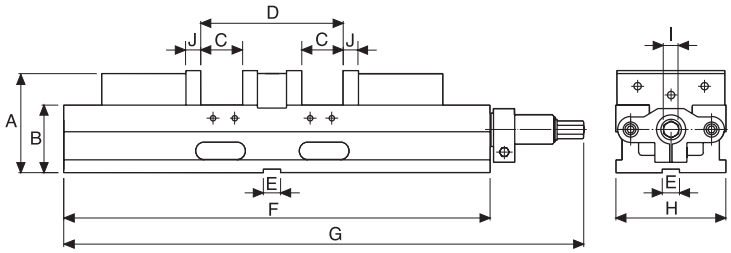


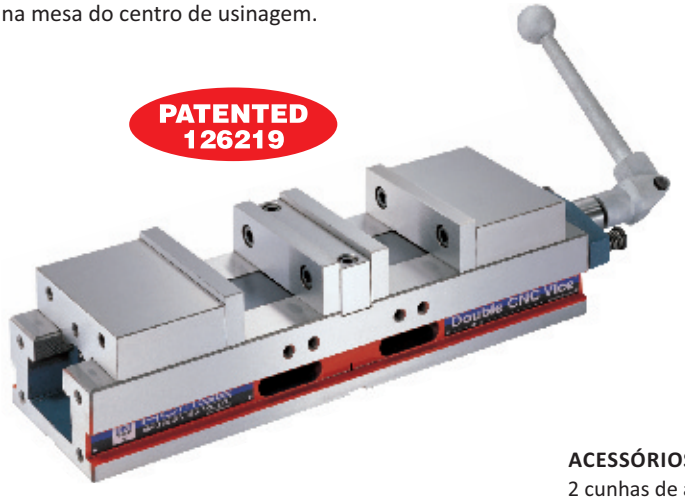
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Peso (kg)
02952	CHM-80	137	75	32	80	160	180	110	70	12.5	32	15	12

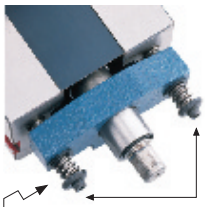
MORSA DUPLA DE PRECISÃO CNC

Modelo: HDL-4"

Aumenta a capacidade de fixação de peças para utilização em centros de usinagem prendendo 2 peças por cada morsa.
O design é compacto, permitindo que várias morsas sejam fixadas na mesa do centro de usinagem.

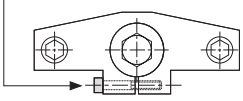




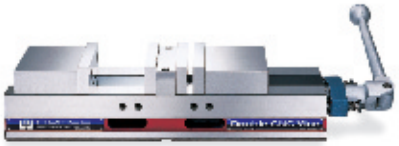


Um dispositivo de mola especial permite uma tolerância extra de até 5mm no tamanho da peça possibilitando um rápido posicionamento e fixação da peça.

ACESSÓRIOS STANDARD:
2 cunhas de alinhamento
4 peças de fixação

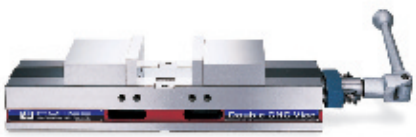


Se a tolerância da peça for maior que 5mm, ajuste esta rosca.



A morsa pode fixar 2 peças de diferentes tamanhos.
A diferença máxima de abertura é 70mm.

A castanha central pode ser removida para fixar uma peça de tamanho maior.



Após a remoção da castanha central, a morsa tem função de auto centragem.

Material FCD55 - com dureza HRC 50.

Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Peso (kg)
03054	HDL-4"	92	63 ± 0.01	74	200	18	395	480	104	14	14	20

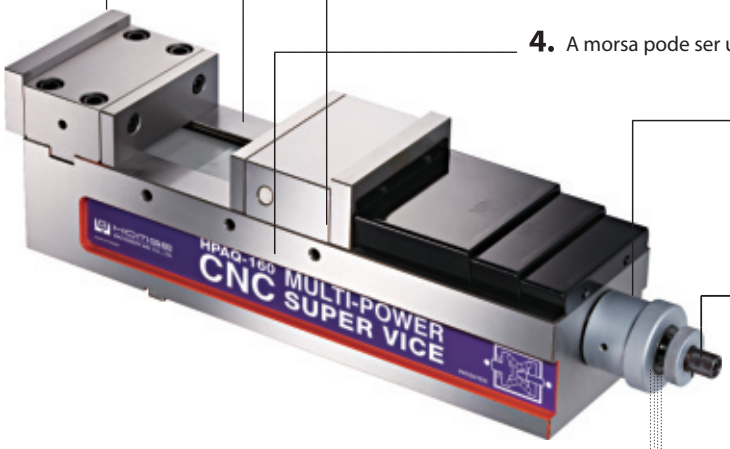
MORSA PARA CNC MULTI-POWER

Modelo: HPAQ-160

Menor comprimento com maior abertura de mordentes

- **Extremamente precisa com altíssima precisão de repetibilidade**
- **Design especial MULTI-POWER aumenta sua força de aperto de 0 a 8000kg**

PATENTED
142711
M278511
M287204
M320459
M338717



1. Mordente fixo da morsa é fabricado com aço de alta qualidade, temperado alcançando uma dureza de 55 HRC. Corpo da morsa fabricado com ferro dúctil com grau acima de FCD 60 para garantir alta precisão e durabilidade. Com uma força de 4500kg, sua forma irá deformar menos de 0,005mm.

2. Guias temperadas com dureza acima de 50 HRC para aumentar durabilidade e mantém o posicionamento da altura após longo período de uso.

3. O sistema especial de fixação de ângulo com design compacto e ferro de alta graduação acima de FCD 60, empurra automaticamente a peça para baixo garantindo uma precisão de posicionamento da peça em 0,005mm sob 4500kg de aperto. Ela é mais indicada para usinagem de moldes de precisão em centros de usinagem.

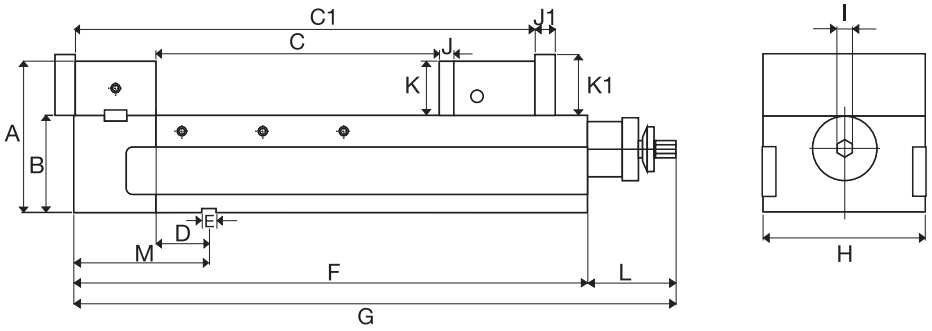
4. A morsa pode ser utilizada horizontal ou verticalmente.

5. O sistema patenteado de MULTI POWER construído em aço especial de alta graduação duplica a força de aperto do equipamento.
- Com uma primeira meia volta a morsa garante um aperto de 2500kg de pressão.
- Com uma Segunda meia volta ela garante 4500kg de aperto.

6. Este sistema especial patenteado torna a força de aperto constante. Anel de ajuste de parada: este presset simples e eficaz garante o presset na pressão desejada e garante a repetição da força de aperto durante a operação.

Força de Aperto
- 2000 kg
- 4000 kg
- 6000 kg
- 8000 kg

O sistema patenteado de MULTI POWER construído em aço especial de alta graduação, e garante extrema força de aperto.
A pressão é mais consistente e elimina todos os vazamentos e problemas de manutenção associados as morsas hidráulicas.



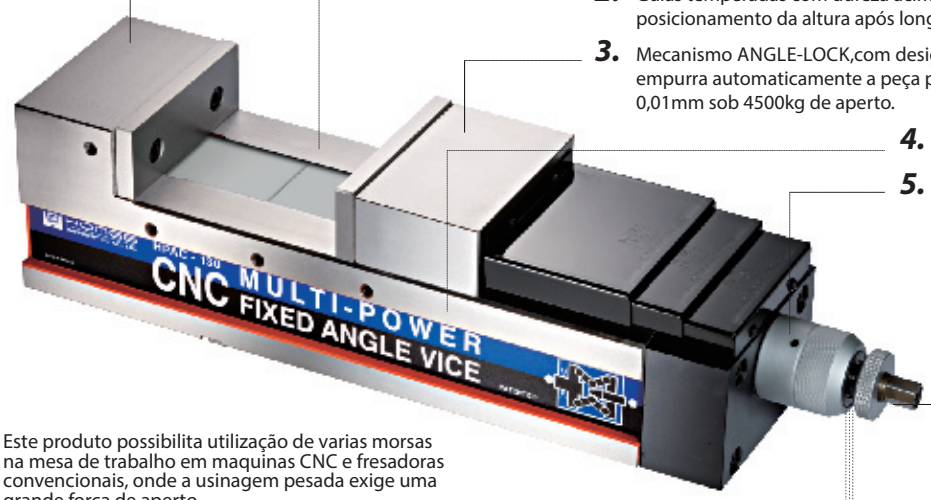
Código	Modelo	A	B	C	C1	D	E	F	G	H	I	J	J1	K	K1	L	M	Força de aperto	Peso (kg)
01420	HPAQ-160	168	115±0.01	0-300	195-490	57±0.02	18	560	677	160	19	15	21	53	63	117	145	8000 Kg	73

MORSA PARA CNC MULTI-POWER DE ÂNGULO FIXO

Modelo: HPAC-130

- **Extremamente precisa com altíssima precisão de repetibilidade.**
- **Design especial Multi-Power aumenta sua força de aperto de 0 a 6000kg.**

PATENTED
142711
M287204
M320459



1. Corpo da Morsa é fabricado com ferro dúctil com grau acima de FCD60 para garantir alta precisão e durabilidade. Com uma forca de 4500kg, sua forma irá deformar menos de 0,01mm.

2. Guias temperadas com dureza acima de 50 HRC para aumentar a durabilidade e manter o posicionamento da altura após longo período de uso.

3. Mecanismo ANGLE-LOCK,com design compacto e ferro de alta graduação acima de FCD 60, empurra automaticamente a peça para baixo garantindo uma posicionamento da peça em 0,01mm sob 4500kg de aperto.

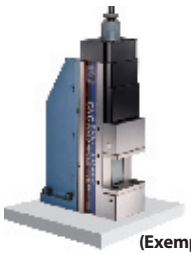
4. A morsa pode ser utilizada horizontalmente ou verticalmente.

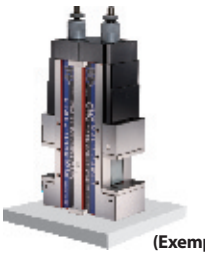
5. O sistema patenteado de MULTI- POWER construído em aço especial de alta graducao duplica a forca de aperto do equipamento.
- Com uma primeira meia volta a morsa garante um aperto de 2500kg de pressão.
- Com uma segunda meia volta ela garante 4500 kg de aperto.
Este sistema especial patenteado torna a força de aperto constante.

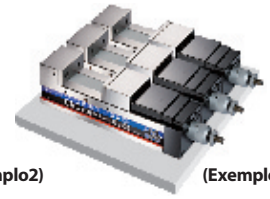
6. Anel de ajuste de parada: este presset simples e eficaz garante o presset na pressão desejada e garante a repetição da forca de aperto durante a operação.

Força de Aperto
- 6000 kg
- 4000 kg
- 2000 kg

Este produto possibilita utilização de varias morsas na mesa de trabalho em maquinas CNC e fresadoras convencionais, onde a usinagem pesada exige uma grande forca de aperto.

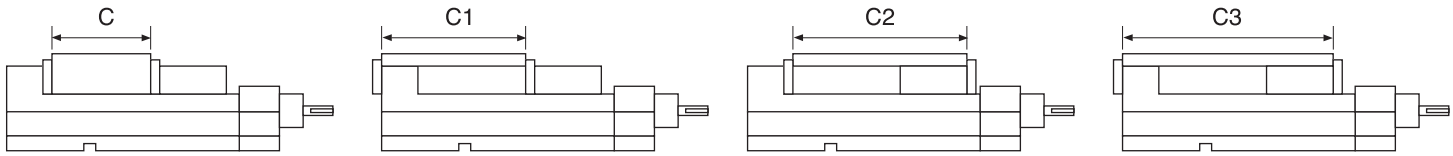

(Exemplo1)

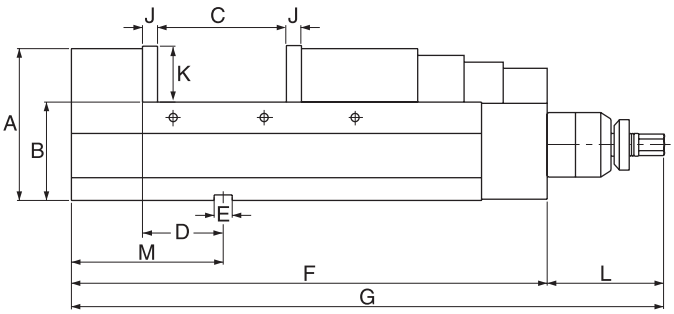

(Exemplo2)

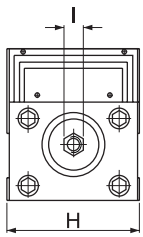

(Exemplo3)

O sistema patenteado de Multi Power construído em aço especial de alta graduação garante extrema forca de aperto.

A pressão é mais consistente e elimina os vazamentos e problemas de manutenção associadas as morsas hidráulicas.







ESPECIFICAÇÕES: Material FCD 60 - com dureza HRC 50º.

Medidas: mm

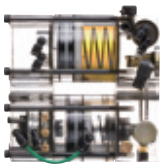
Código	Modelo	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	F
03861	HPAC-130	147	95 ± 0.01	0–190	70-260	115-305	185-375	80 ± 0.02	18	475
		Força de Aperto	G	H	I	J	k	L	M	Peso (kg)
		6000kg	583	131	19	15	55	120	150	47

MORSA PNEUMÁTICA DE ALTA PRESSÃO

Modelo: HPV-III 8"

PATENTED
M278511
M286744
M338717

- **Força de aperto 0-8000kg**
- **Botão de ajuste de pressão para operações rápidas.**
- **Força de aperto ajustável 0-8000kg dependendo do material da peça de trabalho.**
- **Intervalo de segurança de 8mm.**



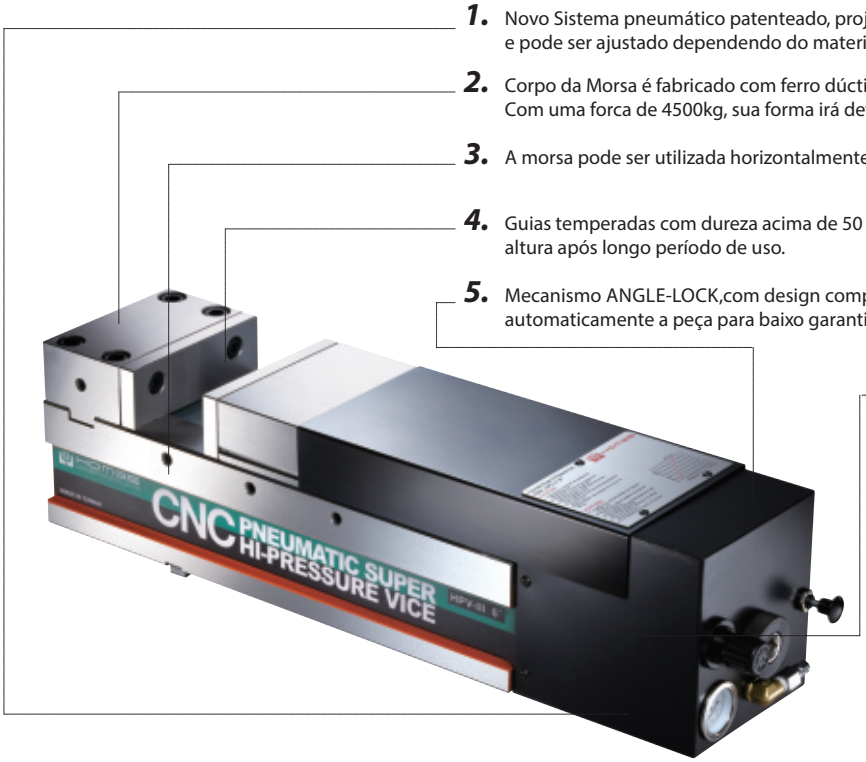
1. Novo Sistema pneumático patenteado, projetado para aumentar a força de aperto 0~8000kg e pode ser ajustado dependendo do material da peça de trabalho.

2. Corpo da Morsa é fabricado com ferro dúctil com grau acima de FCD60 para garantir alta precisao e durabilidade. Com uma forca de 4500kg, sua forma irá deformar menos de 0,01mm.

3. A morsa pode ser utilizada horizontalmente ou verticalmente.

4. Guias temperadas com dureza acima de 50 HRC para aumentar a durabilidade e manter o posicionamento da altura após longo período de uso.

5. Mecanismo ANGLE-LOCK,com design compacto e ferro de alta graduação acima de FCD 60, empurra automaticamente a peça para baixo garantindo uma posicionamento da peça em 0,01mm sob 4500kg de aperto.



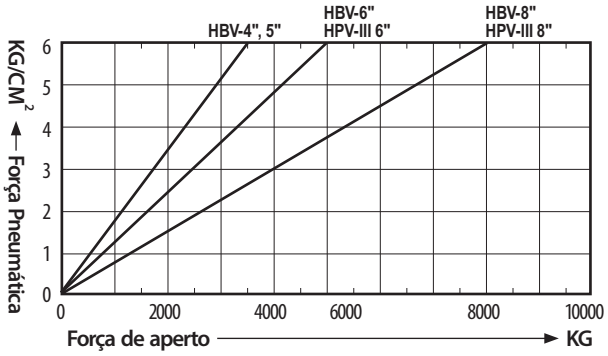
6. Os tubos são projetados com cores diferentes para reparação rápida.

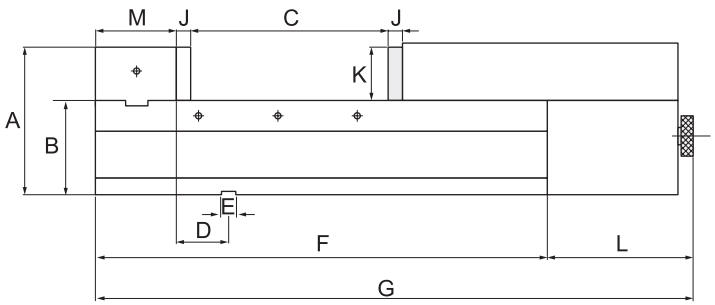
7. O Sistema de segurança do mecanismo pneumático garante a força de fixação da morsa por 3 minutos se o fornecimento de ar é interrompido.

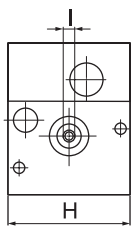
Altura fixa, então varias morsas podem ser usadas juntas.

Esta morsa é altamente apropriada para fabricação de moldes de precisão em centros de usinagem, como também usinagem pesada que exigem alta força de aperto e precisão.

Fonte de energia pneumática 6kg/cm²







ESPECIFICAÇÕES: Material FCD 60 - com dureza HRC 50.

Medidas: mm

Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I
04180	HPV-III 8"	187	120±0.01	0-305	66±0.02	18	570	785	201	14
		J	K	L	M	Máx. Força de Aperto		Faixa de Segurança		Peso (Kg)
		120	80	18	245	0-8000kg		8 mm		109

MORSA PARA CNC MULTI-POWER DE ÂNGULO FIXO

Modelo: HPAC-130S

Menor Comprimento com maior abertura dos mordentes.

- **Extremamente precisa com altíssima precisão de repetibilidade.**
- **Design especial Multi-Power aumenta sua força de aperto de 0 a 6000kg.**

PATENTED
142711
M287204
M320459

1. O sistema patenteado de MULTI- POWER construído em aco especial de alta graducao duplica a forca de aperto do equipamento. A força de aperto é ajustável de 0~6000kg. Este sistema especial patenteado torna a força de aperto constante.

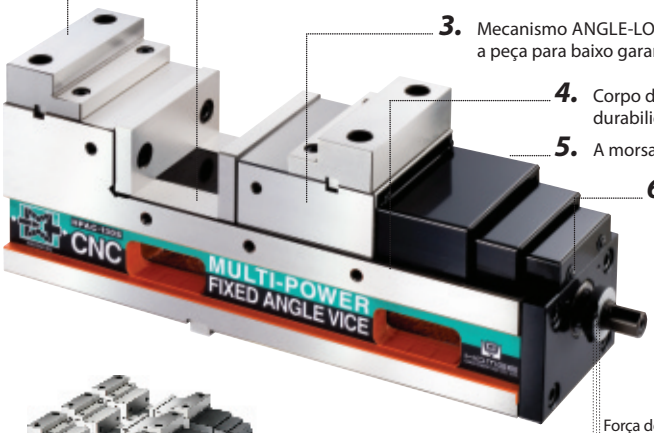
2. Guias temperadas com dureza acima de 50 HRC para aumentar a durabilidade e manter o posicionamento da altura após longo período de uso.

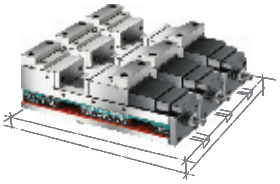
3. Mecanismo ANGLE-LOCK,com design compacto e ferro de alta graduação acima de FCD 60, empurra automaticamente a peça para baixo garantindo uma posicionamento da peça em 0,01mm sob 4500kg de aperto.

4. Corpo da Morsa é fabricado com ferro dúctil com grau acima de FCD60 para garantir alta precisão e durabilidade. Com uma forca de 4500kg, sua forma irá deformar menos de 0,01mm.

5. A morsa pode ser utilizada horizontalmente ou verticalmente.

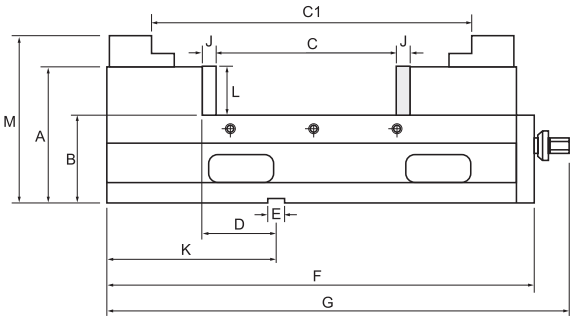
6. Anel de ajuste de parada: este presset simples e eficaz garante o presset na pressão desejada e garante a repetição da forca de aperto durante a operação.

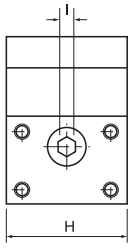




O sistema patenteado de Multi Power construído em aço especial de alta graduação garante extrema forca de aperto.

A pressão é mais consistente e elimina os vazamentos e problemas de manutenção associadas as morsas hidráulicas.





ESPECIFICAÇÕES: Material FCD 60 - com dureza HRC 50º.

Medidas: mm

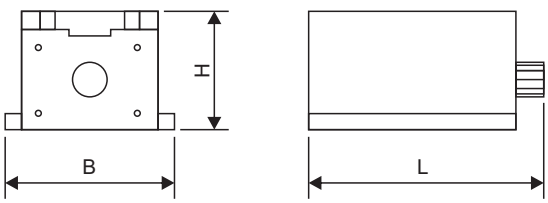
Código	Modelo	A	B	C	C1	D	E	F	G
03862	HPAC-130S	147	95 ± 0.01	0–190	155–340	75 ± 0.02	18	462	510
		Força de Aperto	H	I	J	k	L	M	Peso (kg)
		5000kg	131	19	15	178	55	181	46.5

BLOCO MAGNÉTICO

Um novo conceito para fixação de peças para usinagem

- Apropriado para peças médias e pequenas, utilizadas em maquinas CNC vertical e horizontal, acabamento de corte e retíficas de peças abrangente com fixação da peça de trabalho em alta velocidade.
- As peças a serem trabalhadas podem fazer varias operações sem ter que movimentar a peça a ser trabalhada como, furação, rosqueamento, fresamento, chanfreamento (ranhuras) e canalização em uma só vez, que pode economizar no processo de fabricação para reduzir o processo de fixação excessiva.
- Melhorar a eficiência do trabalho e reduzir o custo de produção em grande escala.
- Os Blocos Magnéticos podem se adequar a quantidade, posição e o espaço das mesas de trabalho de força magnética livremente, de acordo com o tamanho da peça de trabalho.

Código	Modelo	Força Magnética	Espessura Mínima da Peça	Dimensões		
				L	B	H
03823	SYT-200A	2000kgf	30mm	188	165	94
03773	SYT-150A	1500kgf	25mm	173	157	86

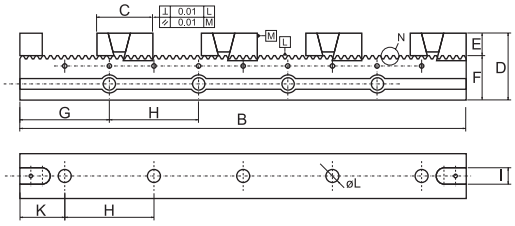


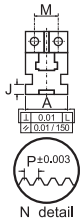
MORSA DE PRECISÃO PARA PRODUÇÃO

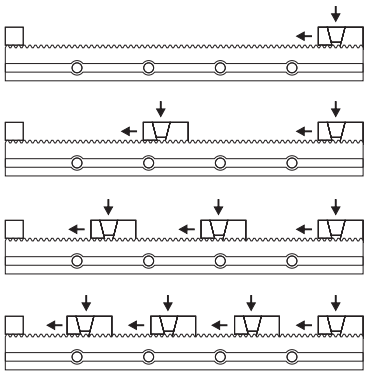
Modelo: HRV-5040, 5050, 7553

Morsa ajustável pode fixar peças com formatos variados, quadrado, redondo, irregular.
Ela aumenta a produtividade das máquinas reduzindo o tempo de troca de peças.

- A série HRV de morsas em linha é um tipo de morsa múltipla.
- A morsa toda é fabricada em aço ferramenta com tratamento térmico e dureza maior que HRC 60, retificadas para garantir sua durabilidade.
- Ela aumenta a área de fixação, independente do formato da peça.
- Há uma engrenagem de precisão ajustável na base da morsa tornando a fixação fácil e rápida.
- Morsa indicada para utilização em centros de usinagem e retíficas planas tangenciais.





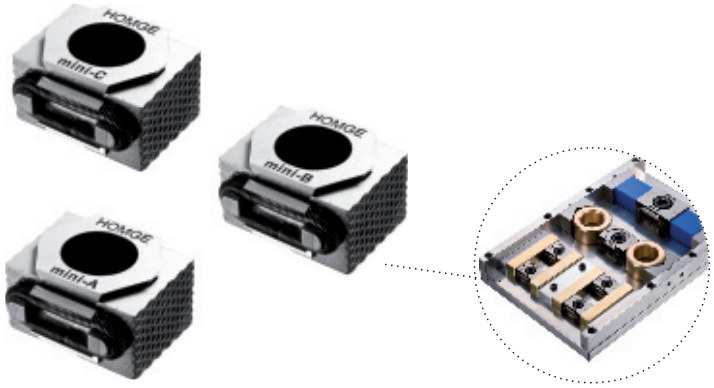


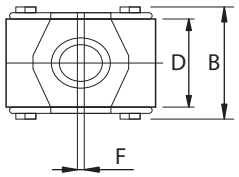
Código	Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	k	L	M	P	Peso
02418	HRV5040	50	400	66	75	25	50	80	80	18	10	40	14	24	1,5	9.00
03860	HRV5050	50	500	66	75	25	50	90	80	18	10	50	14	24	1,5	10.00
01851	HRV7553	75	530	84	115	40	75	115	100	18	17	65	14	40	2	25.50

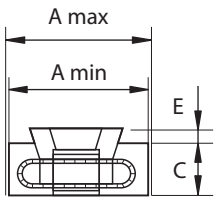
Alcance máximo das peças de trabalho a ser fixado.

Modelo				
HRV-5040	299	116	55	25
HRV-5050	399	166	89	50
HRV-7553	404	160	78	36

MINI MORSA







Detalhe Mordentes

Código	Modelo	A		B	C	D	E	F	Parafuso Central
		MIN.	MAX.						
03488	mini-A	27	31	29	15	21	2.5	1	M8x20
03489	mini-B	42	49	41	22	30	4	2	M12x30
03490	mini-C	57	66	56	29	42	5	3	M16x40

JOGO DE CALÇO PADRÃO

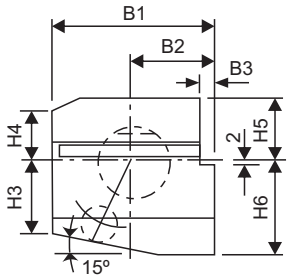
Características: Dureza (55-62HRC) - Paralelismo 0,005mm

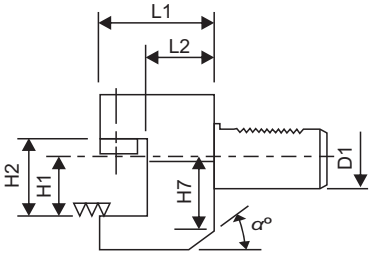
Código:	02953
Composição: Kit com 48 pçs	125 x 8 x 11,16,21,26,31,36
	125 x 10 x 13,18,23,28,33,38
	125 x 12 x 15,20,25,30,35,40
	125 x 14 x 17,22,27,32,37,42 (x2)

Código:	03198
Composição: Kit com 18 pçs	100 x 5 x 16
	100 x 6 x 18
	100 x 8 x 24
	100 x 10 x 30
	150 x 12 x 36
	150 x 14 x 48
	150 x 18 x 60
	150 x 22 x 62
	200 x 31 x 15 x 2,5 (30º) (x2)

VDI - LATERAL (RADIAL) DIREITO

(DIN 69880 B1)

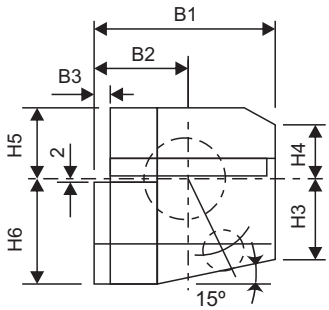


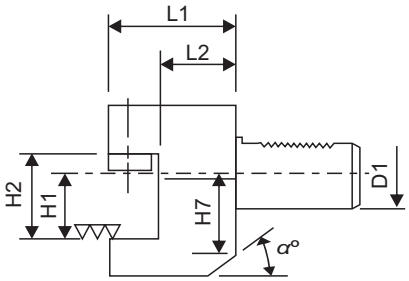


Código	Haste	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
	D1		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
03982	VDI30	20mm	70	35,0	10,0	29	26	22	28,0	38	30	40	22	25˚
03983	VDI40	25mm	85	42,5	12,5	34	35	30	32,5	48	-	44	22	-
03984	VDI50	32mm	100	50,0	16,0	41	42	35	35,0	60	-	55	30	-

VDI - LATERAL (RADIAL) ESQUERDO

(DIN 69880 B2)

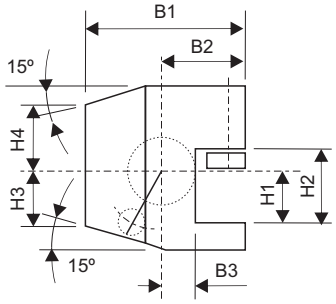


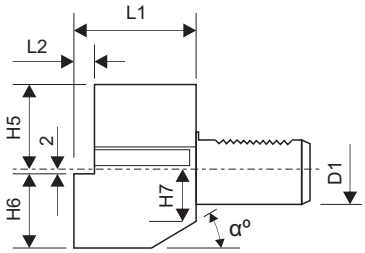


Código	Haste	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
	D1		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
03985	VDI30	20mm	70	35,0	10,0	29	26	22	28,0	38	30	40	22	25˚
03986	VDI40	25mm	85	42,5	12,5	34	35	30	32,5	48	-	44	22	-
03987	VDI50	32mm	100	50,0	16,0	41	42	35	35,0	60	-	55	30	-

VDI - FRONTAL (AXIAL) DIREITO

(DIN 69880 C1)

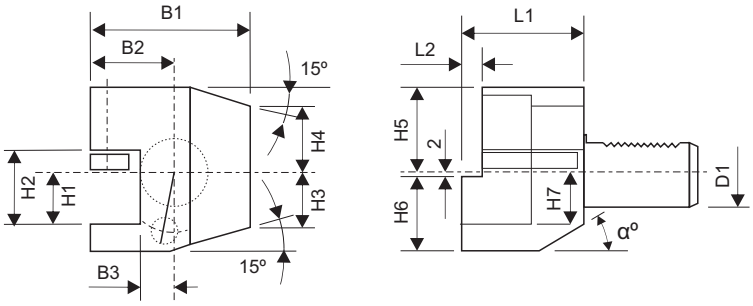




Código	Haste	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
	D1		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
03988	VDI30	20mm	70	35,0	17	29	26	22	28,0	38	28	70	10,0	25˚
03989	VDI40	25mm	85	42,5	21	34	35	30	32,5	48	-	85	12,5	-
03990	VDI50	32mm	100	50,0	26	41	42	35	35,0	60	-	100	16,0	-

VDI - FRONTAL (AXIAL) ESQUERDO

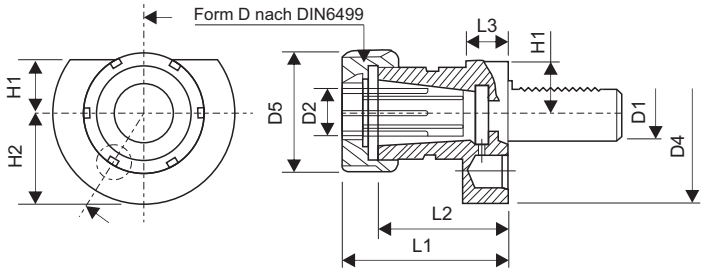
(DIN 69880 C2)



Código	Haste	H1	B1	B2	B3	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	a
	D1		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
03991	VDI30	20mm	76	41,0	23,0	29	26	22	28,0	38	30	70	10,0	25°
03992	VDI40	25mm	90	47,5	25,5	34	35	30	32,5	48	-	85	12,5	-
03993	VDI50	32mm	105	55,0	30,5	41	42	35	35,0	60	-	100	16,0	-

VDI - PORTA PINÇA ER (DIN 6499)

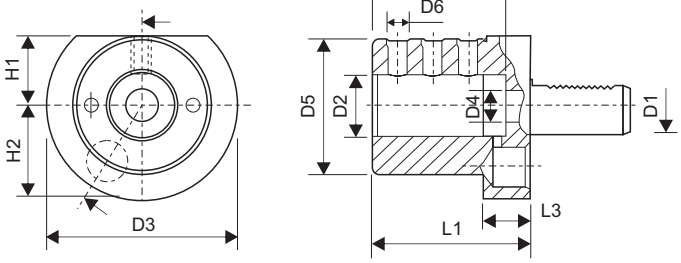
(DIN 69880 E4)



Código	Haste	Pinça	Capac.	D4	D5	H1	H2	L1	L2	L3
	D1		Pinça	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
03994	VDI30	ER25	2 - 16	68	42	28	30	57	45	22
03995	VDI30	ER32	2 - 20	68	50	28	30	75	62	22
03996	VDI30	ER40	2 - 26	68	63	28	30	75	60	22
03997	VDI40	ER25	2 - 16	83	42	32,5	-	75	62	22
03998	VDI40	ER32	2 - 20	83	50	32,5	-	75	62	22
03999	VDI40	ER40	2 - 26	83	63	32,5	-	75	60	22
04000	VDI50	ER40	2 - 26	98	63	35	-	75	60	30

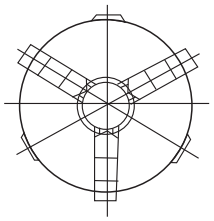
VDI - PORTA BARRA WELDON

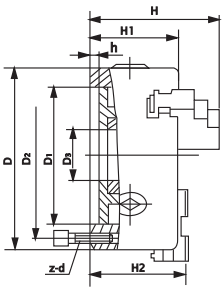
(DIN 69880 E2)



Código	Haste	D2	D3	D5	D6	H1	H2	L1	L2	L3
	D1		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
04001	VDI30	12mm	55	M8xP1.25	68	28	30	60	51	22
04002	VDI30	16mm	55	M8xP1.25	68	28	30	60	51	22
04003	VDI30	20mm	55	M8xP1.25	68	28	30	60	51	22
04004	VDI30	25mm	55	M8xP1.25	68	28	30	60	51	22
04005	VDI30	32mm	55	M8xP1.25	68	28	30	75	51	22
04006	VDI40	12mm	55	M8xP1.25	83	32,5	-	75	61	22
04007	VDI40	16mm	55	M8xP1.25	83	32,5	-	75	61	22
04008	VDI40	20mm	55	M8xP1.25	83	32,5	-	75	61	22
04009	VDI40	25mm	55	M8xP1.25	83	32,5	-	75	61	22
04010	VDI40	32mm	83	M8xP1.25	83	32,5	-	75	61	22
04011	VDI40	40mm	83	M16xP2.0	83	32,5	-	90	76	22
04012	VDI50	12mm	68	M10xP1.5	98	35	-	90	76	30
04013	VDI50	16mm	68	M10xP1.5	98	35	-	90	76	30
04014	VDI50	20mm	68	M10xP1.5	98	35	-	90	76	30
04015	VDI50	25mm	68	M12xP1.75	98	35	-	90	76	30
04016	VDI50	32mm	68	M12xP1.75	98	35	-	90	76	30
04017	VDI50	40mm	68	M16xP2.0	98	35	-	90	76	30

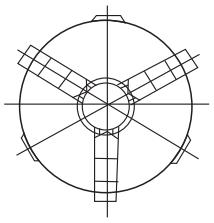
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS MONOBLOCO

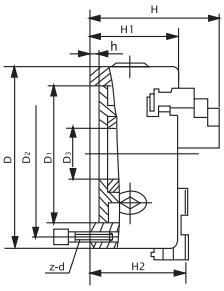




Código	Modelo	Ø	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d
01143	K11-100	100	72	84	22	74.5	55	3	3-M8
03612	K11-125	125	95	108	30	84,5	58	4	3-M8
00189	K11-160	160	130	142	45	94	65	5	3-M8
00190	K11-200	200	165	180	65	109	75	5	3-M10
00191	K11-250	250	206	226	80	120	80	5	3-M12
02419	K11-315	315	260	285	100	147.5	90	6	3-M16

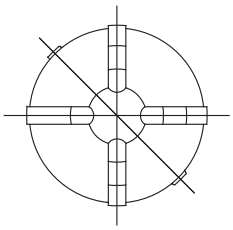
PLACA AUTOCENTRANTE COM 3 CASTANHAS REVERSÍVEIS

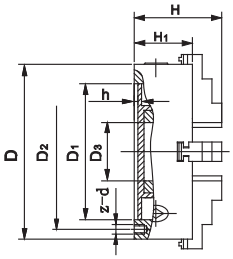




Código	Modelo	Ø	D1	D2	D3	H	H1	h2	h	z-d
03613	K11-125A	125	95	108	30	95	58	63	4	3-M8
01757	K11-160A	160	130	142	45	109	65	71.0	5	3-M8
02420	K11-200A	200	165	180	65	122	75	80	5	3-M10
02421	K11-250A	250	206	226	80	136	80	86.0	5	3-M12
02422	K11-315A	315	260	285	100	156.5	90	99.5	6	3-M16

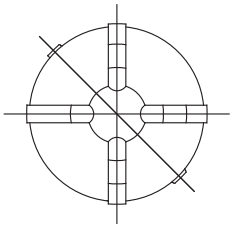
PLACA AUTOCENTRANTE COM 4 CASTANHAS MONOBLOCO

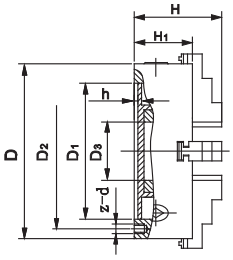




Código	Modelo	Ø	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d
02423	K12-80	80	55	66	16	66.5	50	4	3-M6
02424	K12-100	100	72	84	22	74.5	53.5	3	3-M8
00188	K12-160	160	130	142	45	94	65	5	3-M8
02425	K12-200	200	165	180	65	109	75	5	3-M10
02426	K12-250	250	206	226	80	120	80	5	3-M12
02427	K12-315	315	260	285	100	147.5	90	6	3-M16
02428	K12-400	400	340	368	130	173.5	100	6	6-M16
02429	K12-500	500	440	465	210	202	115	6	6-M16

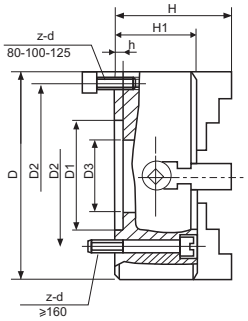
PLACA AUTOCENTRANTE COM 4 CASTANHAS REVERSÍVEIS





Código	Modelo	Ø	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d
02430	K12-160A	160	130	142	45	109	65	5	3-M8
01706	K12-200A	200	165	180	65	122	75	5	3.M10
02431	K12-250A	250	206	226	80	136	80	5	3-M12
02432	K12-315A	315	260	285	100	156.5	90	6	3-M16

PLACA INDEPENDENTE COM 4 CASTANHAS MONOBLOCO



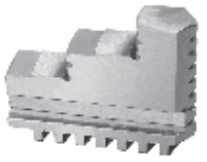
Código	Ø	D1	D2	D3	H	H1	h	z-d
03692	K72-100	72	84	25	77	54	4	4-M8
03693	K72-125	95	108	30	78	56	4.5	4-M8
03694	K72-160	65	95	45	96.5	65	5	4-M10
03695	K72-200	125	104.8	50	110	75	6	4-M10
03696	K72-250	100	120	65	117.5	82	6	4-M12
03697	K72-320	140	165	95	134	90	6	4-M16
03698	K72-400	160	185	125	143	95	8	4-M16
03699	K72-500	200	236	160	161	106	8	4-M20

REPOSIÇÃO DE PEÇAS

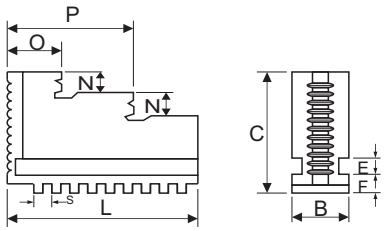
Anel Espiral

Pinhão

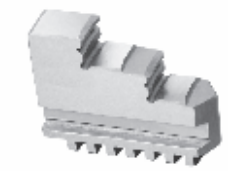
Chave p/placa



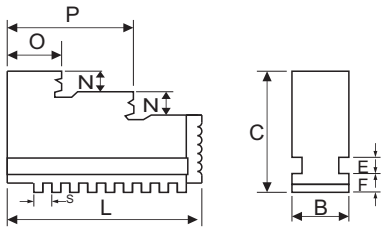
Castanhas Monobloco Externa



Diâmetro Placa	C	L	B	F	E	N	P	O	S
100	38	42	15	6.5	7	7	28	14	6
125	45	56	16	7	8	9	38	18	6
160	54	70	18.5	9	10	12	47	22	8
200	61	85	22	10	10	12	57	28	8
250	69	105	27	12	10	12	70	34	10
315	91	130	36	13.5	13	18	86	36	11

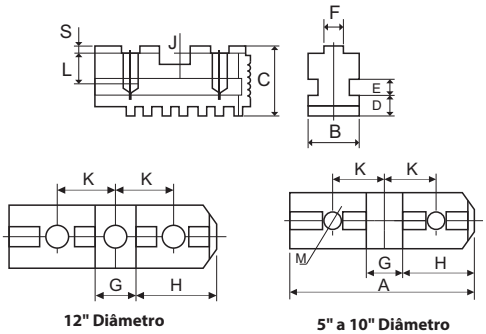


Castanhas Monobloco Interna



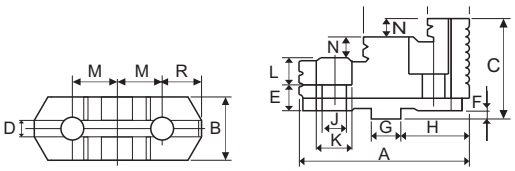
Diâmetro Placa	C	L	B	F	E	N	P	O	S
100	38	42	15	6.5	7	7	28	14	6
125	45	56	16	7	8	9	38	18	6
160	54	70	18.5	9	10	12	47	22	8
200	61	85	22	10	10	12	57	28	8
250	69	105	27	12	10	12	70	34	10
315	91	130	36	13.5	13	18	86	36	11

Castanhas Base



Diâmetro Placa	K	H	G	F	J	S	L	D	E	B	OAL A	Rosca
125	16.00	22.60	12.69	7.94	4	3.2	11	7	8	16	51	M6
160	19.05	28.60					17	9	10	18.5	64	M8
200	22.20	34.90					17	10	10	22	80	M10
250	27.00	39.70	19.04	12.7			17	12	10	27	98	M12
315	31.75	47.60					21	13.5	13	36	110	M12

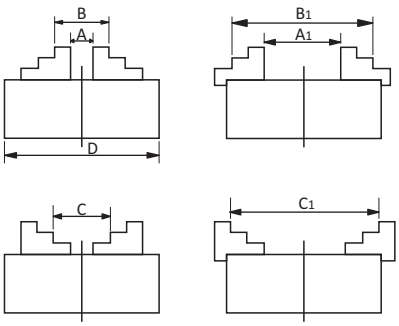
Castanhas Sobreposta



Diâmetro Placa	M	H	G	J	K	D	E	F	N	C	B	OAL A	O	P
125	16.00	22.60	12.69	7	11	7.94	4	3.2	9	35.3	20	53.5	16.8	36.5
160	19.05	28.60		9	14				9	41	25	68	20.5	44.9
200	22.20	34.90		11	17				10.5	45	30	80	25	53
250	27.00	39.70	19.04	13	19	12.70			13.5	53	36	95	29	64
315	31.75	47.60							17.5	61	42	108	31	76.5

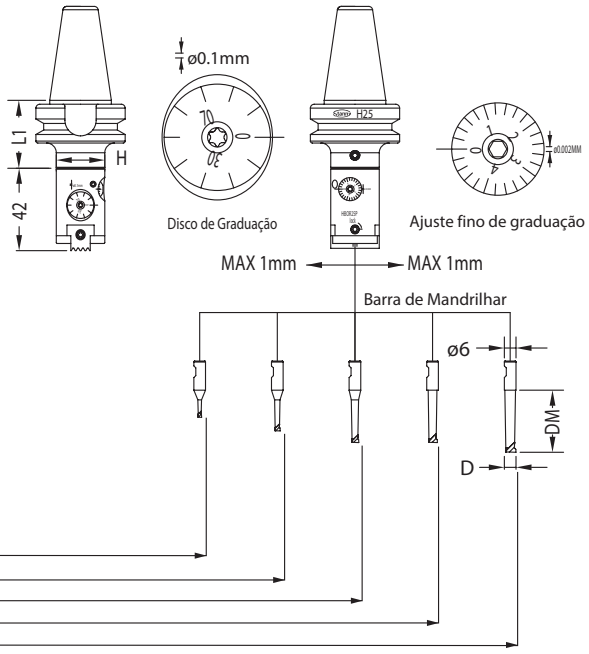
TABELA FIXAÇÃO

Placa	Castanha Interna / Castanha Externa		
	Faixa de Fixação		
	A-A1	B-B1	C-C1
80	2-22	25-70	22-63
100	2-30	30-90	30-80
125	2.5-40	38-125	38-110
160	3-55	50-160	55-145
200	4-85	65-200	65-200
250	6-110	80-250	90-250
315	10-140	95-315	100-315
400	15-210	120-400	120-400
500	25-280	150-500	150-500



KIT DE MANDRILHAMENTO PARA ACABAMENTO

H•BOR25P G2.5 12000rpm ø2~ø7



Código	Modelo	Capac. Mandrilhar		Mandril	L1
03046	BT40-HBOR25P	2-7	H25	MAS403 BT40-H25-40	40

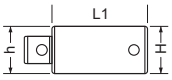
Barra de Mandrilhar	Capac. Mandrilhar ØDMin-ØDMax	DM
CA0602-09	2-3.2	9
CA0603-16	3-4.2	16
CA0604-22	4-5.2	22
CA0605-27	5-6.2	27
CA0606-32	6-7.2	32

KIT DE MANDRILHAMENTO PARA ACABAMENTO

H•BOR50 ø6~ø90

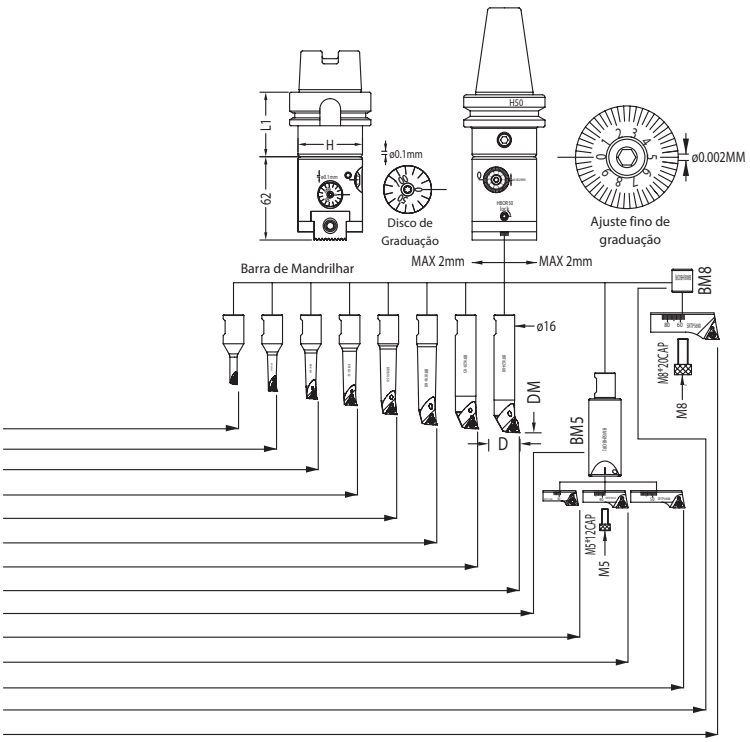
Opcional:
Prolongador

Código	Modelo	h	H	L1
03229	h50H50-50	50	50	50
03230	h50H50-100	50	50	100



Código	Modelo	Capac. Mandrilhar	Mandril	L1
03047	BT40-HBOR50	6-90	MAS403-BT40-H50-50	50
03713	HSK63-HBOR50	6-90	DIN69893-HSK-A63 H50-50	50
03715	SK40-HBOR50	6-90	DIN69871-SK40 H50-50	50

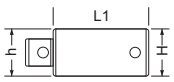
Código	Barra de Mandrilhar	Capac. Mandrilhar	DM	Inserto	Parafuso	Chave
03234	BR1606-21	6-9	21	WBGT0601..L	SB-1STR-M2	T6
03235	BR1608-28	8-11	28	TBGT0601..L		
03236	BR1610-35	10-13	35			
03237	BR1612-42	12-15	42	TPGH0902..L	SB-2TR-M2.5	T8
03238	BR1614-50	14-17	50			
03239	BR1616-60	16-20	60			
03240	BR1620-65	20-24	65	TPGH1103..L	SB-3TR-M3	
03241	BR1624-68	24-28	68			
03247	BM5		60 + SRTP2938 ou SRTP3652 ou SRTP4468		M5×12CAP	⬡ 4
03170	SRTP2938	29-38	+10	TPGH0902..L	SB-2TR-M2.5	T8
03242	SRTP3652	36-52	+12			
03243	SRTP4468	44-68	+12			
03248	BM8		+SRTP5790		M8×20CAP	⬡ 6
03244	SRTP5790	57-90	+20	TPGH1103..L	SB-3TR-M3	T8



KIT DE MANDRILHAMENTO PARA ACABAMENTO

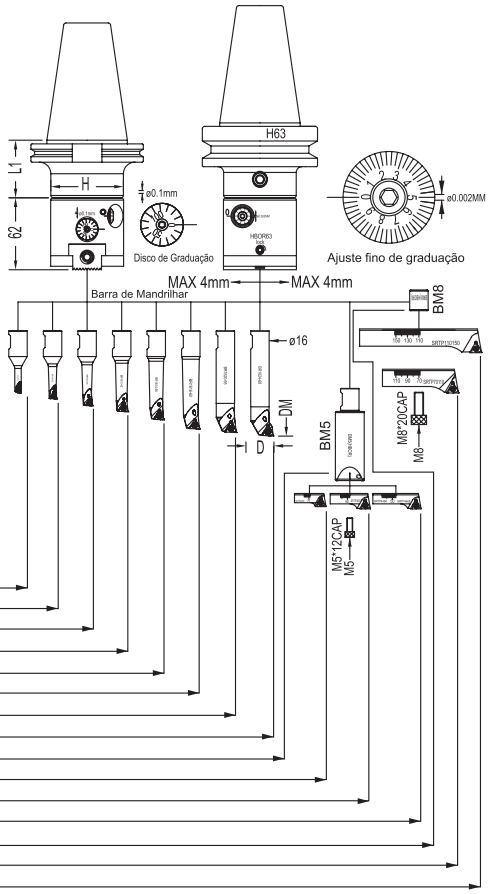
H•BOR63 ø6~ø150

Opcional:
Prolongador



Código	Modelo	h	H	L1
03231	h63H63-63	63	63	63
03232	h63H63-126	63	63	126

Código	Modelo	Capac. Mandrilhar	Mandril	L1
03048	BT40-HBOR63	6-150	MAS403-BT40-H50-50	55
03714	HSK63-HBOR63	6-150	DIN69893-HSK-A63 H63-55	55
03716	SK40-HBOR63	6-150	DIN69871-SK40 H63-55	55



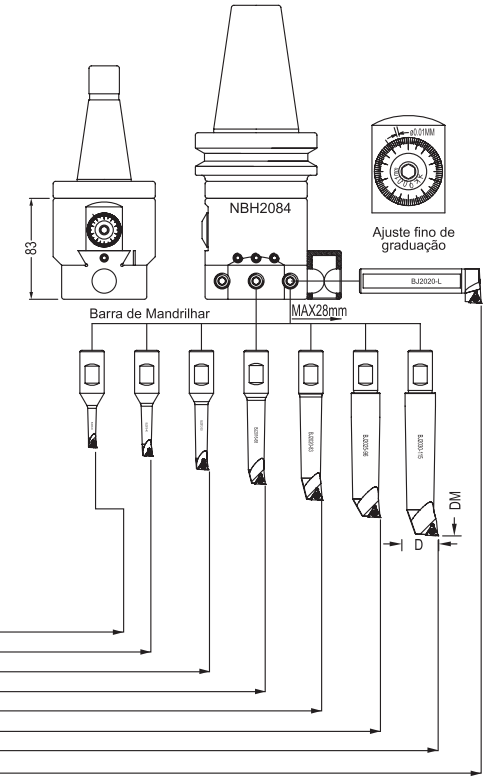
Código	Barra de Mandrilhar	Capac. Mandrilhar	DM	Inserto	Parafuso	Chave
03234	BR1606-21	6-9	21	WBGT0601..L	SB-1STR-M2	T6
03235	BR1608-28	8-11	28	TBGT0601..L		
03236	BR1610-35	10-13	35			
03237	BR1612-42	12-15	42	TPGH0902..L	SB-2TR-M2.5	T8
03238	BR1614-50	14-17	50			
03239	BR1616-60	16-20	60			
03240	BR1620-65	20-24	65	TPGH1103..L	SB-3TR-M3	
03241	BR1624-68	24-28	68			
03247	BM5		60 + SRTP2938 or SRTP3652 or SRTP4468		M5×12CAP	⬡ 4
03170	SRTP2938	29-38	+10	TPGH0902..L	SB-2TR-M2.5	T8
03242	SRTP3652	36-52	+12			
03243	SRTP4468	44-68	+12			
03248	BM8		+SRTP70110 or SRTP110150		M8×20CAP	⬡ 6
03245	SRTP70110	70-110	+20	TPGH1103..L	SB-3TR-M3	T8
03246	SRTP110150	110-150	+20			

KIT DE MANDRILHAMENTO

NBH2084 ø8~ø280

Código	Modelo	Capac. Mandrilhar	Mandril
03051	NT40-NBH2084	8-280	DIN2080 ISO40-NBH2084
03050	BT40-NBH2084	8-280	MAS403 BT40-NBH2084
03717	SK40-NBH2084	8-280	DIN69871 SK40-NBH2084
03718	SK50-NBH2084	8-280	DIN69871 SK50-NBH2084
03719	BT50-NBH2084	8-280	MAS403 BT50-NBH2084

Código	Barra de Mandrilhar	Capac. Mandrilhar	DM	Inserto	Parafuso	Chave
03844.	BJ2008-32	8-11	32	TBGT0601..L	SB-1STR-M2	T6
03845.	BJ2010-40	10-13	40			
03846.	BJ2012-53	12-17	53	TPGH0902..L	SB-2TR-M2.5	T8
03847.	BJ2016-68	16-21	68			
03848.	BJ2020-83	20-125	83	TPGH1103..L	SB-3TR-M3	
03849.	BJ2025-96	25-130	96			
03850.	BJ2030-115	30-135	115			
03851.	BJ2020-L	120-280	84+BT L1			

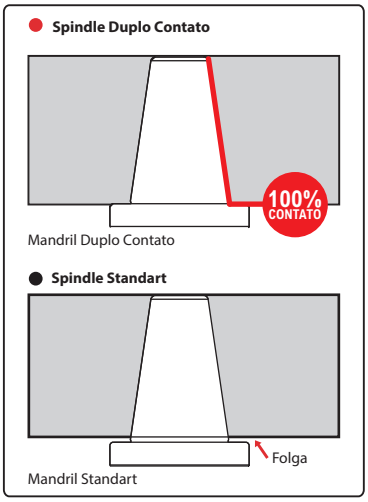


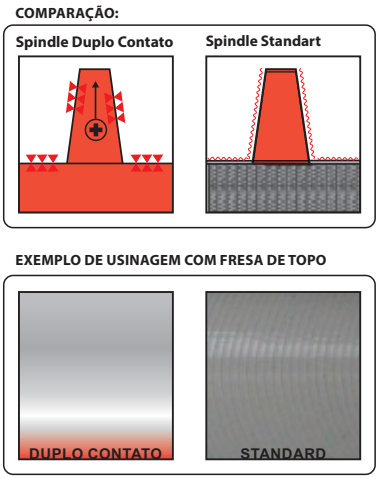
MANDRIS PARA MÁQUINAS COM SPINDLE DUPLO CONTATO - DBT

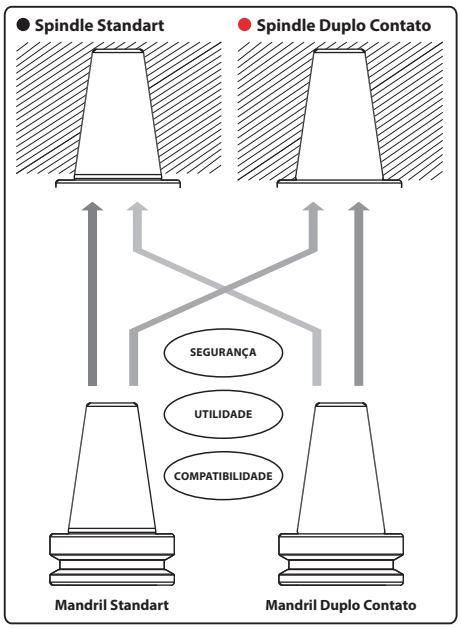
A perfeita combinação do sistema duplo contato entre spindle e mandril maximiza a função de contato de duplo contato. Os mandris duplo contato podem ser usados para spindle standard, mas sem contato duplo. Para atingir uma performance de duplo contato, o spindle duplo contato e também o mandril duplo contato são necessários.

Características:

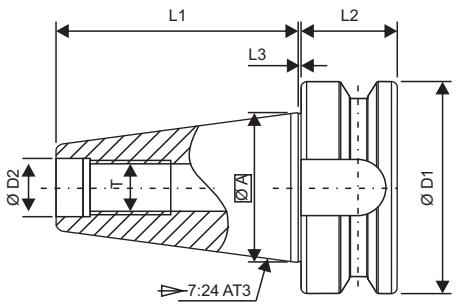
1 - Os mandris duplo contato podem ser usados em spindle standard e spindle duplo contato. Com mandril e spindle duplo contato, é atingido 100% de contato.
2 - Duplo contato aumenta a rigidez e diminui a vibração melhorando em muito a capacidade de usinagem.
3 - Melhora a precisão de processamento da superfície da peça de trabalho e aumenta a vida útil da ferramenta.
4 - A rugosidade da peça de trabalho é menor.

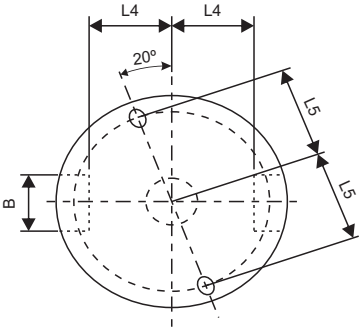






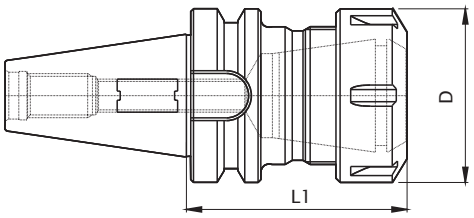
Os mandris com duplo contato e spindle são compatíveis com mandris e spindle standard.





DBT	A	B	D1	D2	T	L1	L2	L3	L4	L5
30	16.1	46.0	12.5	12.5	M12 x P1.75	48.4	21.0	1.0	16.3	-
40	16.1	63	17.0	17.0	M16 X P2.0	65.4	26.0	1.0	22.5	27.0

PORTA PINÇA DBT



T.I.R ≥10µm/3xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

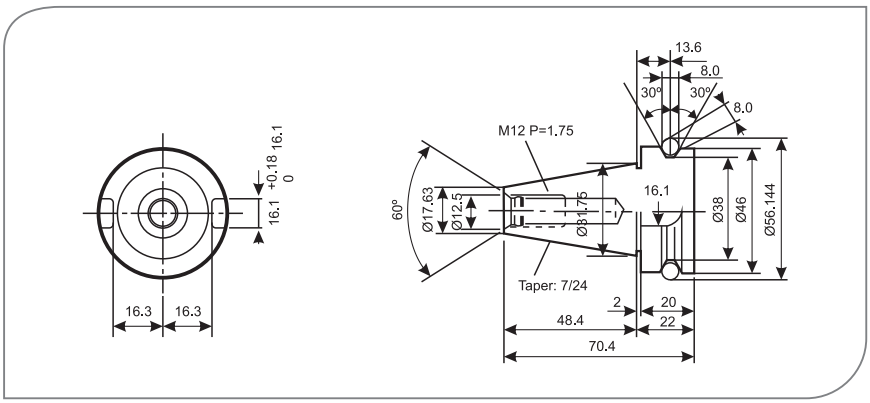
Código	Código	Modelo	Pinça	D mm	L1 mm	Refrigeração	Porca
03833	DBT30	DBT30-ER16-60	ER16	32	60	AD	T2
03832		DBT30-ER16-105	ER16	32	105	AD	T2
03831		DBT30-ER32-60	ER32	50	60	AD	T2
03830	DBT40	DBT40-ER16-63	ER16	32	63	AD/B	T2
03829		DBT40-ER16-100	ER16	32	100	AD/B	T2
03828		DBT40-ER32-75	ER32	50	75	AD/B	T2
03824		DBT40-ER40-80	ER40	63	80	AD/B	T2

MAS 403 BT

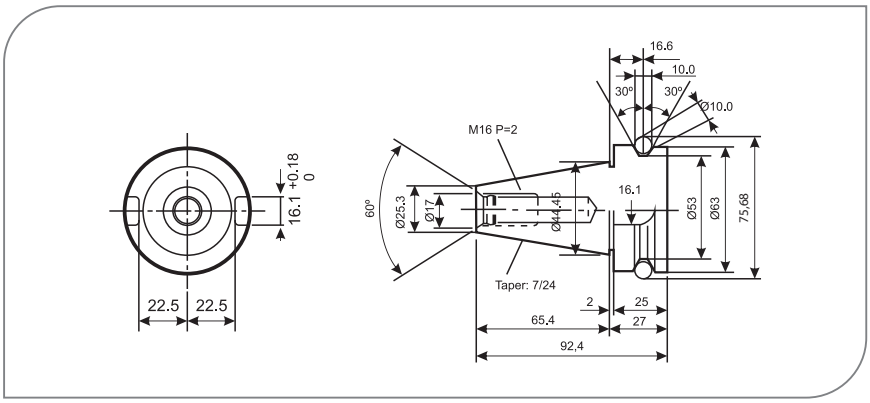
HQT
Hight Quality Tools

KTA

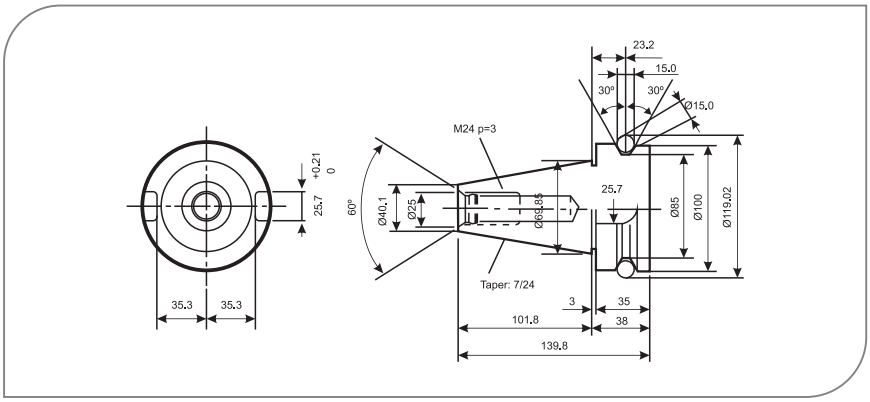
BT30



BT40

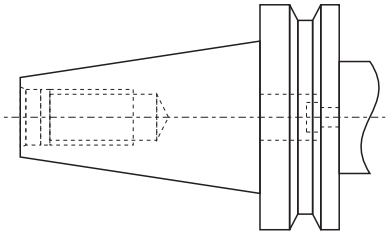


BT50

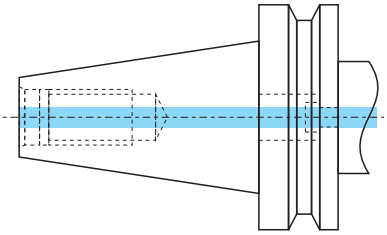


Formas de Refrigeração

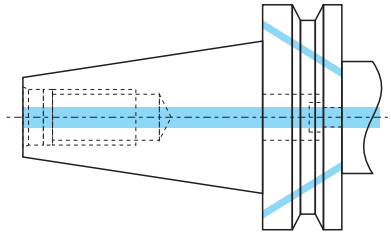
Forma A
sem Refrigeração



Forma AD
Refrigeração Central

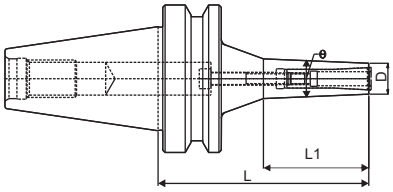


Forma AD+B
Refrigeração Central + Flange



PORTA PINÇA (DMC)

(MAS 403 BT)



T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/30.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	Ø Pinça	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	Rosca
01793	BT40	BT 40 DMC 06090	DMC06	2 A 6	14	90	45	M5
01792		BT 40 DMC 06120	DMC06	2 A 6	14	120	60	M5
01791		BT 40 DMC 06150	DMC06	2 A 6	14	150	76	M5
01946		BT 40 DMC 08090	DMC08	3 A 8	22	90	53	M6
01919		BT 40 DMC 08110	DMC08	3 A 8	22	110	70	M6
02289		BT 40 DMC 10090	DMC10	3 A 10	28	90		M8
02290		BT 40 DMC 10110	DMC10	3 A 10	28	110		M8

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 55.

PORTA PINÇA HIDRÁULICO

(MAS 403 BT)

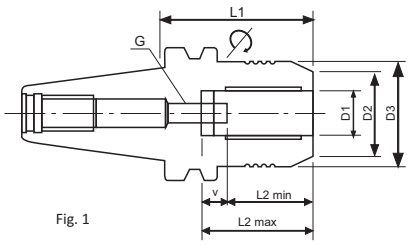


Fig. 1

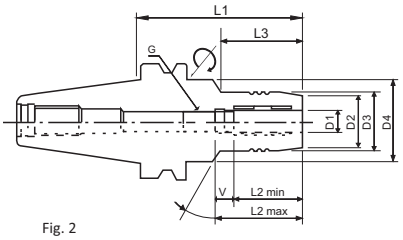


Fig. 2

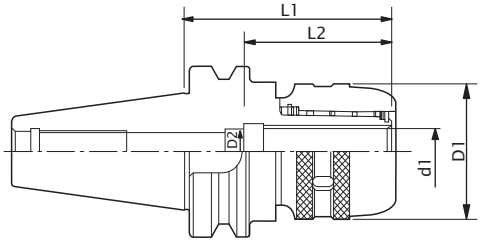
T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G2.5/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D1	D2	D3	D4	L1	L2 (max)	L2(min)	V	L3	Fig.	Refrigeração
04101	BT30	BT30 HC6 - 70	-	6	25	28	45	70	37,5	27,5	10	28	2	AD
04102		BT30 HC8 - 70	-	8	27	30	45	70	37,5	27,5	10	28	2	AD
04103		BT30 HC10 - 75	-	10	29	32	45	75	42,5	32,5	10	38	2	AD
03700		BT30 HC12 - 75	RS-12	12	31	34	45	75	47,5	37,5	10	36	2	AD
04104		BT30 HC14 - 85	-	14	33	36	45	85	47,5	37,5	10	44	2	AD
04105		BT30 HC16 - 90	-	16	35	38	45	90	52,5	42,5	10	48	2	AD
03161		BT30 HC20 - 85	RS-20	20	40	44	-	85	52,5	42,5	10	-	1	AD
04091	BT40	BT40 HC6 - 65	-	6	25	28	50	65	37,5	27,5	10	23	2	AD
03141		BT40 HC6 - 140	-	6	25	28	50	140	37,5	27,5	10	44	2	AD
04092		BT40 HC8 - 65	-	8	27	30	50	65	37,5	27,5	10	23	2	AD
03142		BT40 HC8 - 140	-	8	27	30	50	140	37,5	27,5	10	44	2	AD
04093		BT40 HC10 - 65	-	10	29	32	50	65	42,5	32,5	10	23	2	AD
03143		BT40 HC10 - 140	-	10	29	32	50	140	42,5	32,5	10	44	2	AD
03701		BT40 HC12 - 65	RS-12	12	31	34	50	65	47,5	37,5	10	23	2	AD
03144		BT40 HC12 - 140	RS-12	12	31	34	50	140	47,5	37,5	10	44	2	AD
04094		BT40 HC16 - 65	-	16	35	38	50	65	52,5	42,5	10	23	2	AD
03145		BT40 HC16 - 140	-	16	35	38	50	140	52,5	42,5	10	48	2	AD
01608		BT40 HC20 - 72,5	RS-20	20	40	49,5	-	72,5	52,5	42,5	10	-	1	AD
04095		BT40 HC25 - 100	-	25	53	57	-	100	61	51	10	73	1	AD
03702		BT40 HC32 - 105	RS-32	32	58	63	-	105	65	55	10	78	1	AD
03703	BT50	BT50 HC20 - 90	RS-20	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	32	2	AD
03140		BT50 HC32 -90	RS-32	32	60	72	-	90	65	55	10	-	1	AD

Consulte pinça e acessórios a partir da pag. 58

PORTA PINÇA AUTO TORQUE

(MAS 403 BT)



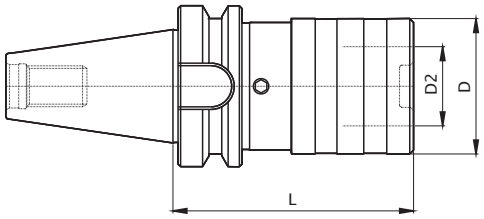
T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/10.000RPM

Código	Cone	MODELO	Pinça	d1	D2	D1	L1	L2	Refrigeração
03684	BT30	BT30 C20 - 75	C20	20	19	58	75	65	AD
03404	BT40	BT40 C20 - 90	C20	20	19	58	90	65	AD
03405		BT40 C20 - 135	C20	20	19	58	135	65	AD
03406		BT40 C32 - 90	C32	32	25	73	90	75	AD
03407		BT40 C32 - 135	C32	32	25	73	135	75	AD
03408	BT50	BT50 C32 - 110	C32	32	25	73	110	75	AD
03685		BT50 C32 - 165	C32	32	25	73	165	75	AD

Consulte pinça e acessórios a partir da pág. 58

MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA

(MAS 403 BT)

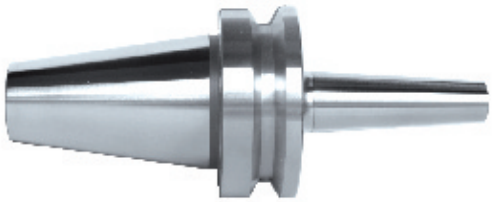


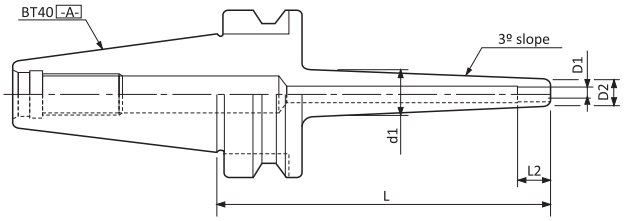
Código	Modelo	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	Compensação		D dia.	D2 dia.	L
					Compr.	Expan.			
02360	BT 30	KWFLK1/BT30	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	64
01696	BT 40	KWFLK1/BT40	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	67.5
01697		KWFLK2/BT40	M 8 - M 20	KWES2B	12.5	12.5	53	31	94.5
02548		KWFLK3/BT40	M 14 - M33	KWES3B	20	20	78	48	164.5
02361	BT 50	KWFLK1/BT50	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	77
02155		KWFLK2/BT50	M 8 - M 20	KWES2B	12.5	12.5	53	31	102.50
02363		KWFLK3/BT50	M 14 - M33	KWES3B	20	20	78	48	142.50

Consulte adaptadores na pág 59.

CONE INDUÇÃO TÉRMICA - SHRINK FIT

(MAS 403 BT)





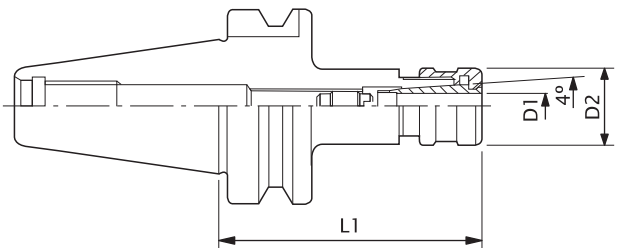
T.I.R ≥3µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/30.000RPM

Código	Cone	Modelo	d1	D1	D2	L2	L	Refrigeração
03710	BT40	BT40 SF3 - 100	16.7	3	9	6	100	AD/B
03711		BT40 SF4 - 100	17.7	4	10	8		AD/B
03712		BT40 SF5 - 100	18.7	5	11	10		AD/B
03130		BT40 SF6 - 90	18.6	6	12	22	90	AD/B
03131		BT40 SF8 - 90	20.6	8	14	26		AD/B
03132		BT40 SF10 - 90	22.6	10	16	31		AD/B
03133		BT40 SF12 - 90	24.6	12	18	36		AD/B
03134		BT40 SF14 - 90	26.6	14	20	36		AD/B
03135		BT40 SF16 - 90	28.6	16	22	39		AD/B
03136		BT40 SF18 - 90	30.6	18	24	39		AD/B
03137		BT40 SF20 - 90	33.6	20	27	41		AD/B
03138		BT40 SF25 - 100	41.7	25	34	47	100	AD/B
03659		BT40 SF32 - 100	48.7	32	41	51		AD/B

Consulte máquina indução, pág. 65.

PORTA PINÇA SK

(MAS 403 BT)



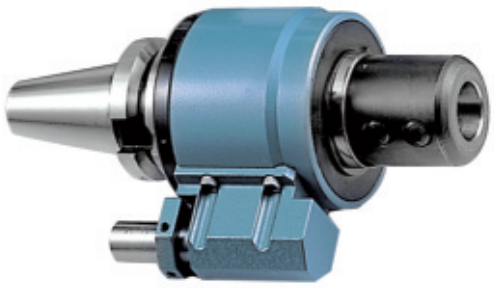
T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D1 þ Pinça (mm)	D2	L1	Refrigeração
03839	BT30	BT30 SK10-90	SK10	2.0 A 10.0	27.5	90	AD
03838		BT30 SK16-90	SK16	3.0 A 16.0	40	90	AD
03434	BT40	BT40 SK10-90	SK10	2.0 A 10.0	27.5	90	AD/B
03435		BT40 SK10-150	SK10	2.0 A 10.0	27.5	150	AD/B
03909		BT40 SK16-90	SK16	3.0 A 16.0	40	90	AD/B
03910		BT40 SK16-150	SK16	3.0 A 16.0	40	150	AD/B

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 58.

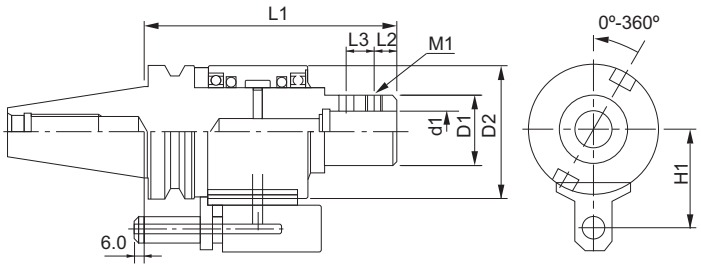
PORTA BARRA WELDON C/ REFRIGERAÇÃO LATERAL

(MAS 403 BT)



RPM:
3.000 RPM - Em caso de utilização com líquido refrigerante
1.500 RPM - Em caso de utilização com AR.

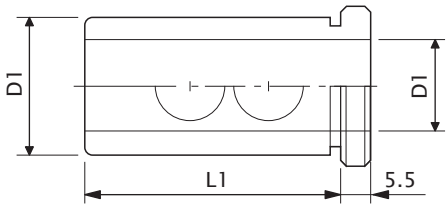
PRESSÃO:
Máx. 20kg/cm²



Código	MODELO	d1	D1	D2	L1	H1	L2	L3	M1
03146	BT40 WRL 32 - 175	32	50	90	175	65	20	15	M12x1.5
03676	BT50 WRL32 - 180	32	60	105	180	80	20	15	M12x1.5
03677	BT50 WRL40 - 180	40	65	105	180	80	25	15	M12x1.5

Atenção: Não utilizar este mandril sem refrigeração a água ou refrigeração a ar. Isso pode danificar o mandril.
Por favor, apertar a haste em direção ao anel de vedação do bloco de refrigeração.
Se não apertar a haste, a água da refrigeração pode ter vazamento e causar problemas na refrigeração.

REDUÇÃO P/PORTA BARRA C/REFRIGERAÇÃO LATERAL



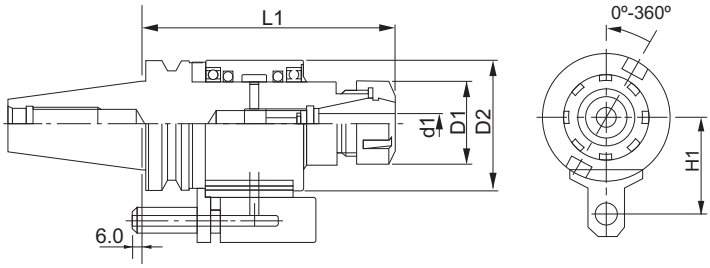
Código	MODELO	d1	D1	L1
03147	OSL32	16	32	52
03148		20	32	52
03149		25	32	52
03654	OSL40	16	40	62
03655		20	40	62
03656		25	40	62
03657		32	40	62

PORTA PINÇA C/REFRIGERAÇÃO LATERAL

(MAS 403 BT)

RPM:
3.000 RPM - Em caso de utilização com líquido refrigerante
1.500 RPM - Em caso de utilização com AR.

PRESSÃO:
Máx. 20kg/cm²

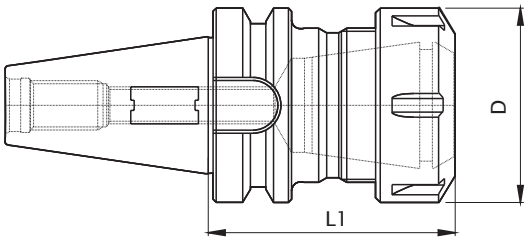


Código	MODELO	d1		D1	D2	L1	H1	PINÇA
		MIN.	MAX.					
03678	BT40 CRL 26 - 170	3.0	26	63	90	170	65	ER40
03679	BT50 CRL 26 - 180	3.0	26	63	105	180	80	ER40

Atenção: Não utilizar este mandril sem refrigeração a água ou refrigeração a ar. Isso pode danificar o mandril.
Por favor, apertar a haste em direção ao anel de vedação do bloco de refrigeração.
Se não apertar a haste, a água da refrigeração pode ter vazamento e causar problemas na refrigeração.

PORTA PINÇA ER

(MAS 403 BT)

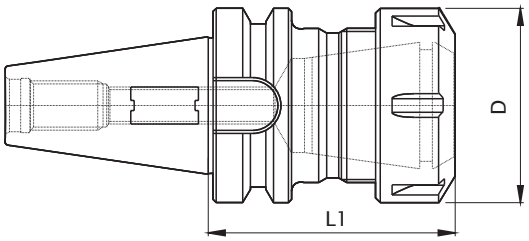


Código	Cone	Modelo	Pinça	D(mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração	Balanceamento
01522P	BT 30	BT30 - ER16 - 60	ER 16	28	60	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04021P		BT30 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04022P		BT30 - ER20 - 60	ER 20	34	60	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
01523P		BT30 - ER25 - 60	ER 25	42	60	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01064P		BT30 - ER32 -70	ER 32	50	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01065P		BT30 - ER40 - 70	ER 40	63	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01493P	BT 40	BT40 - ER16 - 70	ER 16	28	70	T1/T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
00856P		BT40 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1/T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03006P		BT40 - ER16M - 100	ER 16	23	100	M	AD	G6.3 - 12.000RPM
03007P		BT40 - ER16M - 160	ER 16	23	160	M	AD	G6.3 - 12.000RPM
00927P		BT40 - ER16 - 160	ER 16	28	160	T1/T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03008P		BT40 - ER16M - 300	ER 16	23	300	M	AD	G6.3 - 12.000RPM
01926P		BT40 - ER20 - 70	ER 20	34	70	T1/T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02282P		BT40 - ER20 - 100	ER 20	34	100	T1/T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02283P		BT40 - ER20 - 160	ER 20	34	160	T1/T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01067P		BT40 - ER25 - 70	ER 25	42	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02005P		BT40 - ER25 - 100	ER 25	42	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02007P		BT40 - ER25 - 160	ER 25	42	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01066P		BT40 - ER32 - 70	ER 32	50	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02006P		BT40 - ER32 - 100	ER 32	50	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02008P		BT40 - ER32 - 160	ER 32	50	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
00173P		BT40 - ER40 - 70	ER 40	63	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01524P		BT40 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02009P		BT40 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03494P	BT 50	BT50 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03495P		BT50 - ER16 - 160	ER 16	28	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04044P		BT50 - ER20 - 100	ER 20	34	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04045P		BT50 - ER20 - 160	ER 20	34	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03496P		BT50 - ER25 - 100	ER 25	42	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03497P		BT50 - ER25 - 160	ER 25	42	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02091P		BT50 - ER32 - 100	ER 32	50	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02092P		BT50 - ER32 - 160	ER 32	50	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03199P		BT50 - ER32 - 200	ER 32	50	200	T2	AD	G6.3 - 8.000RPM
03779P		BT50 - ER32 - 300	ER 32	50	300	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
02093P		BT50 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02094P		BT50 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03200P		BT50 - ER40 - 200	ER 40	63	200	T2	AD	G6.3 - 8.000RPM
03780P		BT50 - ER40 - 300	ER 40	63	300	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
02794P		BT50 - ER50 - 100	ER 40	78	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 55.

PORTA PINÇA ER

(MAS 403 BT)



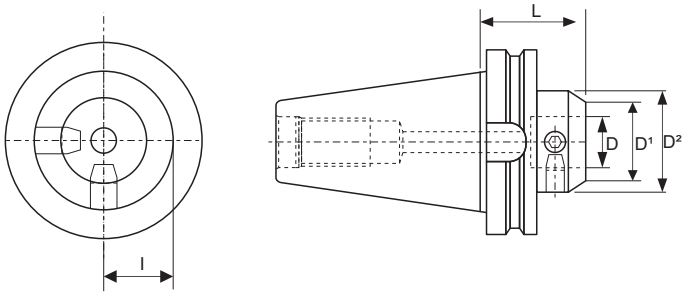
T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D(mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração
01493	BT 40	BT40 - ER16 - 63	ER 16	28	63	T2	AD/B
00856		BT40 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T2	AD/B
00927		BT40 - ER16 - 160	ER 16	28	160	T2	AD/B
01926		BT40 - ER20 - 60	ER 20	34	60	T2	AD/B
02282		BT40 - ER20 - 100	ER 20	34	100	T2	AD/B
02283		BT40 - ER20 - 160	ER 20	34	160	T2	AD/B
01067		BT40 - ER25 - 60	ER 25	42	60	T2	AD/B
02005		BT40 - ER25 - 100	ER 25	42	100	T2	AD/B
02007		BT40 - ER25 - 160	ER 25	42	160	T2	AD/B
01066		BT40 - ER32 - 75	ER 32	50	75	T2	AD/B
02006		BT40 - ER32 - 100	ER 32	50	100	T2	AD/B
02008		BT40 - ER32 - 160	ER 32	50	160	T2	AD/B
00173		BT40 - ER40 - 80	ER 40	63	80	T2	AD/B
01524		BT40 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2	AD/B
02009		BT40 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2	AD/B

Consulte pinças e acessórios a partir da pág. 55.

CONE MODULAR

(MAS 403 BT)

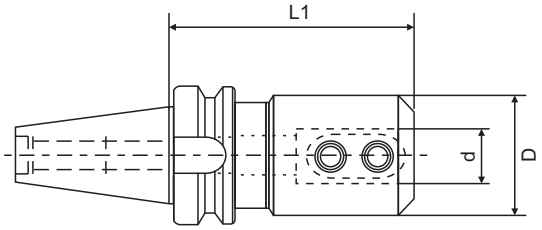


Código	Cone	Modelo	l	D	D¹	D²	L	Refrigeração
03975	BT 40	BT 40 MD22-40	22.6	22	40	50	54	AD
01263		BT 40 MD28-50		28	50	50	54	AD
01262		BT 40 MD36-63		36	63	63	66	AD
03976	BT 50	BT 50 MD28-50	35.5	28	50	50	65	AD
03977		BT 50 MD36-63		36	63	63	75	AD
03978		BT 50 MD36-80		36	80	80	75	AD

Consulte prolongadores na pag. 54.

PORTA BARRA WELDON

(MAS 403 BT)

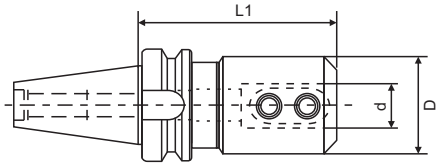


Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)	Refrigeração	Balanceamento
01559	BT 30	BT30 - 6 -50	6	25	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01560		BT30 - 8 - 50	8	28	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01561		BT30 - 10 - 55	10	35	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01562		BT30 - 12 - 60	12	42	55	AD	G6.3 - 12.000RPM
01563		BT30 - 14 - 63	14	44	55	AD	G6.3 - 12.000RPM
01564		BT30 - 16 - 63	16	48	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
01565		BT30 - 18 - 63	18	50	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
01566		BT30 - 20 - 63	20	52	70	AD	G6.3 - 12.000RPM
01567		BT30 - 25 - 90	25	65	90	AD	G6.3 - 12.000RPM
01568		BT30 - 32 - 100	32	72	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02599	BT 40	BT40 - 6 - 100	6	25	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02600		BT40 - 6 - 160	6	25	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
02601		BT40 - 8 - 100	8	28	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02602		BT40 - 8 - 160	8	28	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
02603		BT40 - 10 - 100	10	35	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02604		BT40 - 10 - 160	10	35	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01072P		BT40 - 12 - 63	12	42	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02605		BT40 - 12 - 100	12	42	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02606		BT40 - 12 - 160	12	42	160	AD	G6.3 - 12.000RPM

Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)	Refrigeração	Balanceamento
02607	BT 40	BT40 - 14 - 100	14	44	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02608		BT40 - 14 - 160	14	44	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01074P		BT40 - 16 - 63	16	48	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02609		BT40 - 16 - 100	16	48	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02610		BT40 - 16 - 160	16	48	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
02611		BT40 - 18 - 100	18	50	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02612		BT40 - 18 - 160	18	50	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01076P		BT40 - 20 - 63	20	52	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02613		BT40 - 20 - 100	20	52	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02614		BT40 - 20 - 160	20	52	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01077P		BT40 - 25 - 90	25	65	90	AD	G6.3 - 12.000RPM
02615		BT40 - 25 - 160	25	65	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01078P		BT40 - 32 - 100	32	72	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02616		BT40 - 32 - 160	32	72	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01079		BT40 - 40 - 105	40	80	105	AD	G6.3 - 12.000RPM
03032P	BT 50	BT50 - 6 - 100	6	25	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03033P		BT50 - 8 - 100	8	28	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03034P		BT50 - 10 - 100	10	35	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03035P		BT50 - 12 - 100	12	42	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03036P		BT50 - 14 - 100	14	44	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02108P		BT50 - 16 - 100	16	48	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02109P		BT50 - 20 - 100	20	52	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02110P		BT50 - 25 - 100	25	65	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02111P		BT50 - 32 - 105	32	72	105	AD	G6.3 - 12.000RPM
02112P		BT50 - 40 - 115	40	80	115	AD	G6.3 - 12.000RPM
03793P		BT50 - 50 - 150	50	100	150	AD	G6.3 - 12.000RPM

PORTA BARRA WELDON

(MAS 403 BT)



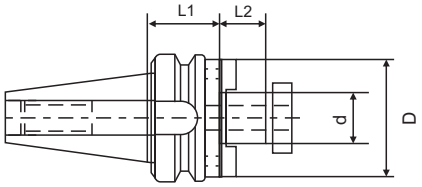
T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)	Refrigeração
01069	BT 40	BT40 - 6 - 50	6	25	50	AD/B
01070		BT40 - 8 - 50	8	28	50	AD/B
01071		BT40 - 10 - 63	10	35	63	AD/B
01072		BT40 - 12 - 63	12	42	63	AD/B
01073		BT40 - 14 - 63	14	44	63	AD/B
01074		BT40 - 16 - 63	16	48	63	AD/B
01075		BT40 - 18 - 63	18	50	63	AD/B
01076		BT40 - 20 - 63	20	52	63	AD/B
01077		BT40 - 25 - 90	25	65	90	AD/B
01078		BT40 - 32 - 100	32	72	100	AD/B
01079		BT40 - 40 - 120	40	80	120	AD/B

PORTA FRESA COMBINADO

(MAS 403 BT)

(DIN 6358)



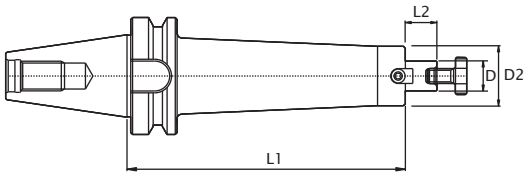
Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
00164	BT 30	BT30 - 16 - 50	16	32	17	50
00165		BT30 - 22 - 50	22	40	19	50
00166		BT30 - 27 - 55	27	48	21	55
00167		BT30 - 32 - 60	32	58	24	60

Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
00168	BT 40	BT40 - 16 - 55	16	32	17	55
00169		BT40 - 22 - 55	22	40	19	55
00170		BT40 - 27 - 55	27	48	21	55
00171		BT40 - 32 - 60	32	58	24	60
00172		BT40 - 40 - 60	40	70	27	60

PORTA FRESA FACEAR

(MAS 403 BT)

(DIN 3937)

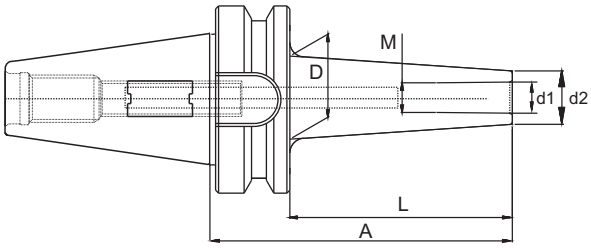


Código	Cone	Modelo	D	L1	L2	D2	Refrigeração	Balanceamento
02991P	BT 30	BT30 - 16 - 35	16	35	17	38	A	G6.3 - 12.000RPM
02961P		BT30 - 22 - 40	22	40	19	48	A	G6.3 - 12.000RPM
02993P		BT30 - 27 - 40	27	40	21	58	A	G6.3 - 12.000RPM
02994P		BT30 - 32 - 45	32	45	24	63	A	G6.3 - 12.000RPM
01990	BT 40	BT40 - 16 -45	16	45	17	38	A	G6.3 - 12.000RPM
01990P		BT40 - 16 - 55	16	55	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02250		BT40 - 16 - 100	16	100	17	38	A	G6.3 - 12.000RPM
02250P		BT40 - 16 - 100	16	100	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03872		BT40 - 16 - 160	16	160	17	38	A	G6.3 - 12.000RPM
03872P		BT40 - 16 - 160	16	160	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03873		BT40 - 16 - 200	16	200	17	38	A	G6.3 - 8.000RPM
04126P		BT40 - 16 - 200	16	200	17	38	AD/B	G6.3 - 8.000RPM
04127P		BT40 - 16 - 280	16	280	17	38	AD/B	G6.3 - 8.000RPM
03874		BT40 - 16 - 300	16	300	17	38	A	G6.3 - 8.000RPM
01991		BT40 - 22 - 45	22	45	19	48	A	G6.3 - 12.000RPM
01991P		BT40 - 22 - 55	22	55	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
01609		BT40 - 22 - 100	22	100	19	48	A	G6.3 - 12.000RPM
01609P		BT40 - 22 - 100	22	100	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03001		BT40 - 22 - 160	22	160	19	48	A	G6.3 - 12.000RPM
03001P		BT40 - 22 - 160	22	160	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03002		BT40 - 22 - 200	22	200	19	48	A	G6.3 - 8.000RPM
02514P		BT40 - 22 - 200	22	200	19	48	AD/B	G6.3 - 8.000RPM
02552P		BT40 - 22 - 280	22	280	19	48	AD/B	G6.3 - 8.000RPM
03776		BT40 - 22 - 300	22	300	19	48	A	G6.3 - 8.000RPM
01992		BT40 - 27 - 45	27	45	21	58	A	G6.3 - 12.000RPM
01992P		BT40 - 27 - 55	27	55	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
01830		BT40 - 27 -100	27	100	21	58	A	G6.3 - 12.000RPM
01830P		BT40 - 27 - 100	27	100	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03004		BT40 - 27 - 160	27	160	21	58	A	G6.3 - 12.000RPM
03004P		BT40 - 27 - 160	27	160	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03005		BT40 - 27 - 200	27	200	21	58	A	G6.3 - 8.000RPM
02515P		BT40 - 27 - 200	27	200	21	58	AD/B	G6.3 - 8.000RPM
02992P		BT40 - 27 - 280	27	280	21	58	AD/B	G6.3 - 8.000RPM
03777		BT40 - 27 - 300	27	300	21	58	A	G6.3 - 8.000RPM
01993		BT40 - 32 - 50	32	50	24	78	A	G6.3 - 12.000RPM
01993P		BT40 - 32 - 60	32	60	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
01831		BT40 - 32 - 100	32	100	24	78	A	G6.3 - 12.000RPM
01831P		BT40 - 32 - 100	32	100	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04129P		BT40 - 32 - 160	32	160	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
01994		BT40 - 40 - 55	40	55	27	88	A	G6.3 - 12.000RPM
01994P		BT40 - 40 - 60	40	60	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04128		BT40 - 40 - 100	40	100	27	88	A	G6.3 - 12.000RPM
04128P		BT40 - 40 - 100	40	100	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04130P		BT40 - 40 - 160	40	160	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM

Código	Cone	Modelo	D	L1	L2	D2	Refrigeração	Balanceamento
03512P	BT 50	BT50 - 16 - 100	16	100	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03887P		BT50 - 16 - 160	16	160	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
03888P		BT50 - 16 - 200	16	200	17	38	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
04040P		BT50 - 16 - 250	16	250	17	38	A	G6.3 - 8.000RPM
04041P		BT50 - 16 - 300	16	300	17	38	A	G6.3 - 8.000RPM
02395P		BT50 - 22 - 60	22	60	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02073P		BT50 - 22 - 100	22	100	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02078P		BT50 - 22 - 160	22	160	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02400P		BT50 - 22 - 200	22	200	19	48	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02403P		BT50 - 22 - 250	22	250	19	48	A	G6.3 - 8.000RPM
03720P		BT50 - 22 - 300	22	300	19	48	A	G6.3 - 8.000RPM
02396P		BT50 - 27 - 60	27	60	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02074P		BT50 - 27 - 100	27	100	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02079P		BT50 - 27 - 160	27	160	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02401P		BT50 - 27 - 200	27	200	21	58	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02404P		BT50 - 27 - 250	27	250	21	58	A	G6.3 - 8.000RPM
03721P		BT50 - 27 - 300	27	300	21	58	A	G6.3 - 8.000RPM
02397P		BT50 - 32 - 60	32	60	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02075P		BT50 - 32 - 100	32	100	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02080P		BT50 - 32 - 160	32	160	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02402P		BT50 - 32 - 200	32	200	24	78	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02405P		BT50 - 32 - 250	32	250	24	78	A	G6.3 - 8.000RPM
03722P		BT50 - 32 - 300	32	300	24	78	A	G6.3 - 8.000RPM
02398P		BT50 - 40 - 60	40	60	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02076P		BT50 - 40 - 100	40	100	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02081P		BT50 - 40 - 160	40	160	27	88	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02399P		BT50 - 60 - 75	60	75	30	130	AD/B	G6.3 - 12.000RPM
02077P		BT50 - 60 - 100	60	100	30	130	AD/B	G6.3 - 12.000RPM

PORTA FRESA ROSCADO (Porta Cápsula)

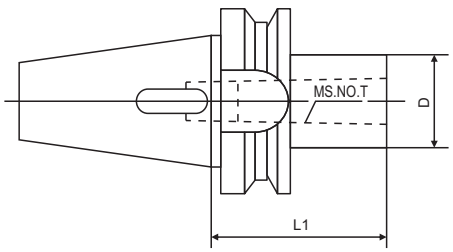
(MAS 403 BT)



Código	Cone	Modelo	M	d1	d2	D	L	A	Refrigeração	Balanceamento
03895	BT 30	BT30 MCA08050	8	8.5	13	23	50	72	AD	G6.3 - 12.000RPM
03896		BT30 MCA08075	8	8.5	13	23	75	97	AD	G6.3 - 12.000RPM
03897		BT30 MCA08100	8	8.5	13	25	100	122	AD	G6.3 - 12.000RPM
03898		BT30 MCA10050	10	10.5	18	23	50	72	AD	G6.3 - 12.000RPM
03899		BT30 MCA10075	10	10.5	18	28	75	97	AD	G6.3 - 12.000RPM
03900		BT30 MCA10100	10	10.5	18	32	100	122	AD	G6.3 - 12.000RPM
03901		BT30 MCA12050	12	12.5	21	30	50	72	AD	G6.3 - 12.000RPM
03902		BT30 MCA12075	12	12.5	21	31	75	97	AD	G6.3 - 12.000RPM
03903		BT30 MCA12125	12	12.5	21	36	125	147	AD	G6.3 - 12.000RPM
02552	BT 40	BT40 MCA06050	6	6.5	10	20	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02253		BT40 MCA06075	6	6.5	10	23	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02254		BT40 MCA08050	8	8.5	13	23	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02255		BT40 MCA08075	8	8.5	13	23	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02256		BT40 MCA08100	8	8.5	13	25	100	127	AD	G6.3 - 12.000RPM
02257		BT40 MCA10050	10	10.5	18	23	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02258		BT40 MCA10075	10	10.5	18	28	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02259		BT40 MCA10100	10	10.5	18	32	100	127	AD	G6.3 - 12.000RPM
02260		BT40 MCA12050	12	12.5	21	30	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02261		BT40 MCA12075	12	12.5	21	31	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02262		BT40 MCA12125	12	12.5	21	36	125	152	AD	G6.3 - 12.000RPM
03729		BT40 MCA12173	12	12.5	21	36	173	200	AD	G6.3 - 12.000RPM
03730		BT40 MCA12273	12	12.5	21	36	273	300	AD	G6.3 - 12.000RPM
02263		BT40 MCA16050	16	17	29	34	50	77	AD	G6.3 - 12.000RPM
02264		BT40 MCA16075	16	17	29	34	75	102	AD	G6.3 - 12.000RPM
02265		BT40 MCA16125	16	17	29	40	125	152	AD	G6.3 - 12.000RPM
03731		BT40 MCA16173	16	17	29	40	173	200	AD	G6.3 - 12.000RPM
03732		BT40 MCA16273	16	17	29	40	273	300	AD	G6.3 - 12.000RPM
04160	BT 50	BT50 MCA10050	10	10.5	18	23	50	88	AD	G6.3 - 12.000RPM
04161		BT50 MCA10100	10	10.5	18	32	100	138	AD	G6.3 - 12.000RPM
04162		BT50 MCA10150	10	10.5	18	36.5	150	188	AD	G6.3 - 12.000RPM
04163		BT50 MCA12050	12	12.5	21	24	50	88	AD	G6.3 - 12.000RPM
04164		BT50 MCA12100	12	12.5	21	33	100	138	AD	G6.3 - 12.000RPM
04165		BT50 MCA12150	12	12.5	21	40	150	188	AD	G6.3 - 12.000RPM
04166		BT50 MCA16050	16	17	29	34	50	88	AD	G6.3 - 12.000RPM
04167		BT50 MCA16100	16	17	29	36	100	138	AD	G6.3 - 12.000RPM
04168		BT50 MCA16150	16	17	29	42.5	150	188	AD	G6.3 - 12.000RPM

PORTA CONE MORSE

(MAS 403 BT)



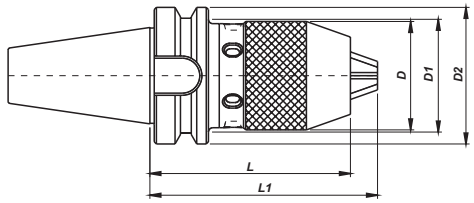
Código	Cone	Modelo	L1	D
01546P	BT 40	BT40xCM2-50	50	32
01230P		BT40xCM3-70	70	40
01547P		BT40xCM4-90	90	48
01548P		BT40xCM5-195	195	63
02954P	BT 50	BT50xCM2-60	60	32
02555P		BT50xCM3-65	65	40
02556P		BT50xCM4-75	75	48
02557P		BT50xCM5-105	105	63

MANDRIL APERTO RÁPIDO COM CHAVE

(MAS 403 BT)

Modelo	D	D1	D2	L	L1
NCDC 113 x BT 40	50	52	63	92,5	105

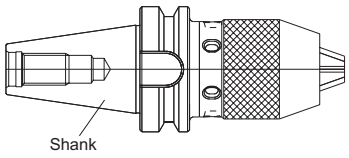
Mandril Aperto Rápido c/Chave



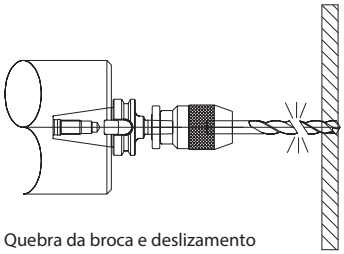
Mandril Aperto Rápido Normal

Dados de comparação de torque de aperto

Código	Modelo	Metodo de aperto	Torque	Comparação %
02247	DC 113	Pela Mão (normal)	6.9 Nm	100
02858	NC DC 113	Pela Chave	21.8 Nm	300

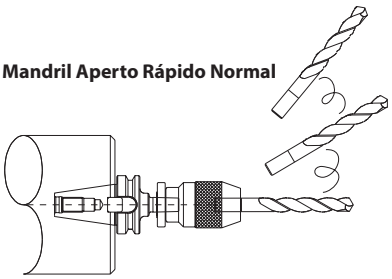


Cone construído em projeto que elimina a possibilidade do mandril escorregar do cone.



Quebra da broca e deslizamento da mesma antes do término da furação.

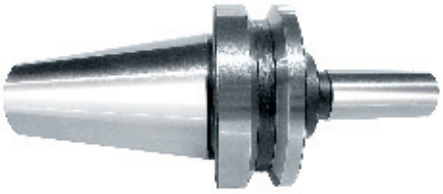
Mandril Aperto Rápido Normal

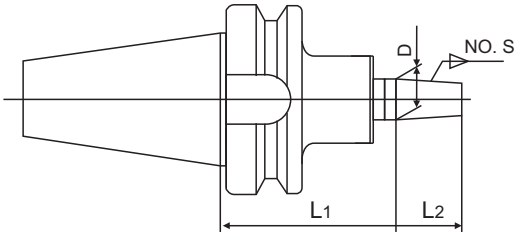


A broca solta-se quando o spindle da máquina para ou rotação inversa.

HASTE P/ MANDRIL

(MAS 403 BT)





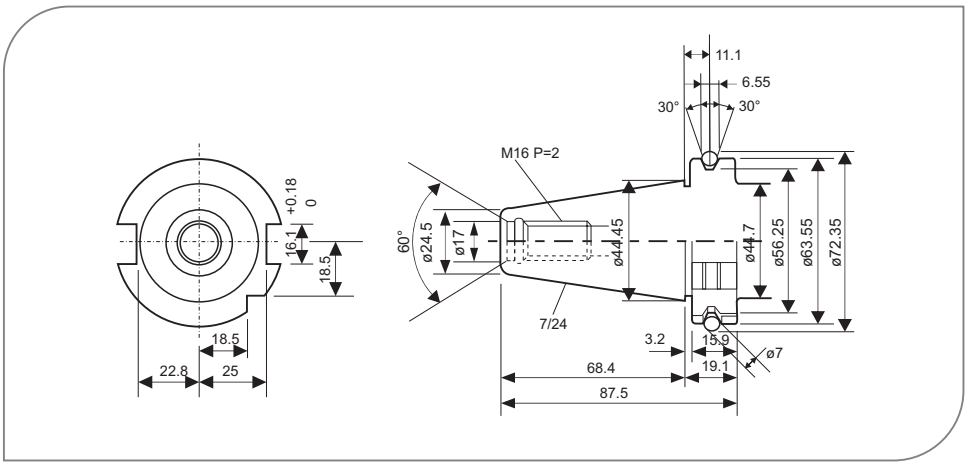
Código	Cone	Modelo	L2	L1	D
04107P	BT 30	BT30-B12-45	18,5	45	12,065
04108P		BT30-B16-45	24	45	15,733
04109P		BT30-B18-45	32	45	17,780
01539P	BT 40	BT40-B12-45	18,5	45	12,065
01540P		BT40-B16-45	24	45	15,733
01541P		BT40-B18-45	32	45	17,780
01469P		BT40-B22-45	40,5	45	21,793
01542P		BT40-B24-45	50,5	45	23,825
03502P	BT50	BT50-B16-45	24	45	15,733
03503P		BT50-B18-45	32	45	17,780
03504P		BT50-B22-45	40,5	45	21,793
04048P		BT50-B24-45	50,5	45	23,825

DIN 69871-SK

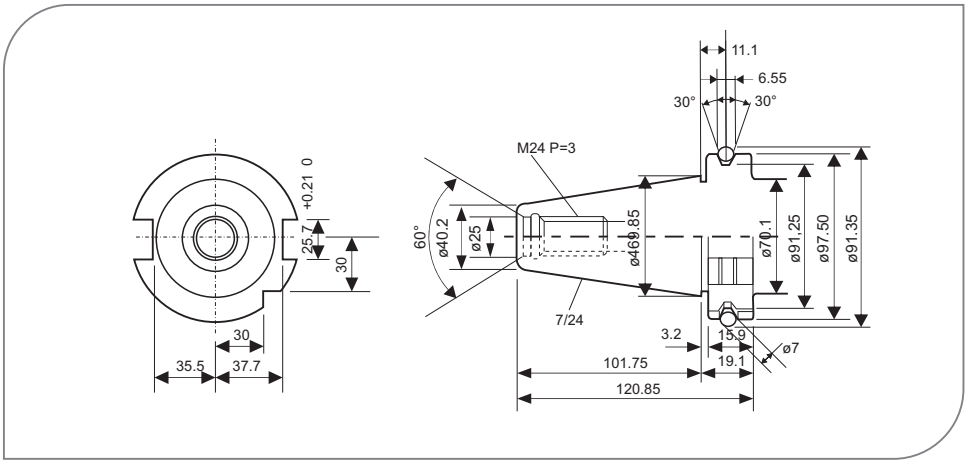
HQT
Hight Quality Tools

KTA

SK40

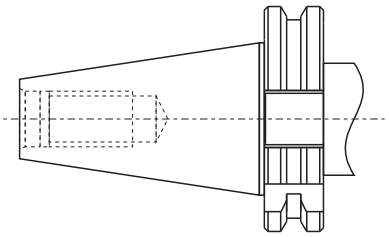


SK50

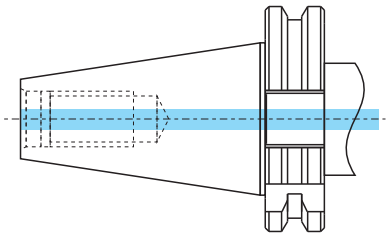


Formas de Refrigeração

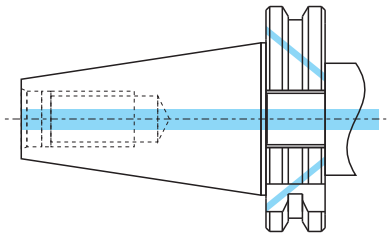
Forma A
sem Refrigeração



Forma AD
Refrigeração Central

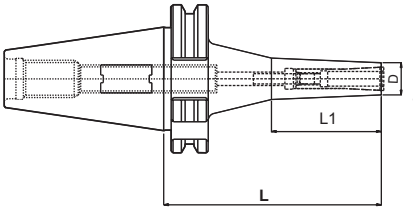


Forma AD+B
Refrigeração Central + Flange



PORTA PINÇA (DMC)

(DIN 69871)



T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/30.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	ø Pinça	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	Rosca
02148	SK 40	SK40 DMC 06090	DMC06	2 A 6	13	90	48	M5
01833		SK40 DMC 06120	DMC06	2 A 6	13	120	62	M5
01832		SK40 DMC 06150	DMC06	2 A 6	13	150	88	M5
02342		SK40 DMC 08090	DMC08	3 A 8	22	90	71	M6
02343		SK40 DMC 08120	DMC08	3 A 8	22	120	70	M6
02344		SK40 DMC 10090	DMC10	3 A 10	28	90	-	M8
02345		SK40 DMC 10120	DMC10	3 A 10	28	120	-	M8

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 55.

PORTA PINÇA HIDRÁULICO

(DIN 69871)

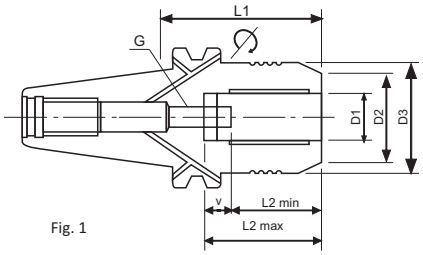


Fig. 1

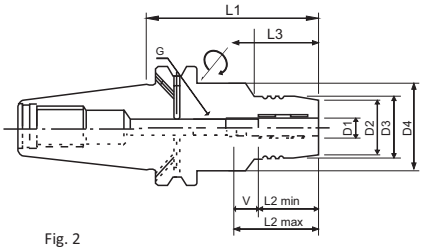


Fig. 2

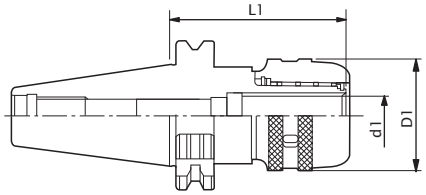
T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G2.5/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D1	D2	D3	D4	L1	L2 (max)	L2 (min)	V	L3	Fig.	Refrigeração
03705	SK 40	SK40 HC12 - 65	RS-12	12	31	34	50	65	47,5	37,5	10	23	2	AD
01708		SK40 HC20 - 64,5	RS-20	20	40	49,5	-	64,5	52,5	42,5	10	-	1	AD
04100		SK40 HC32 - 80,5	RS-32	32	60	63	80	80,5	65	55	10	26	2	AD
03706	SK 50	SK50 HC20 - 90	RS-20	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	48	2	AD
03707		SK50 HC32 - 81	RS-32	32	60	72	-	81	65	55	10	-	1	AD

Consulte pinça e acessórios a partir da pág 58.

PORTA PINÇA AUTO TORQUE

(DIN 69871)



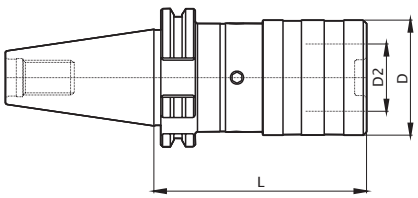
T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/10.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	d1	D1	L1	Código
03686	SK40	SK40 C20 - 105	C20	20	58	105	AD
03687		SK40 C32 - 105	C32	32	73	105	AD
03688		SK40 C32 - 135	C32	32	73	135	AD
03689	SK50	SK40 C32 - 105	C32	32	73	105	AD
03690		SK40 C32 - 165	C32	32	73	165	AD

Consulte pinça e acessórios a partir da pág 58.

MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA

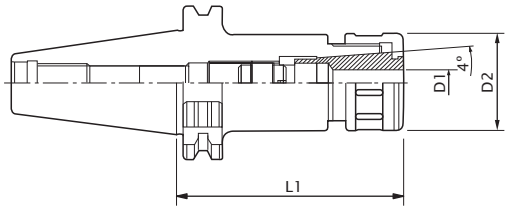
(DIN 69871)



Código	Cone	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	Compensação		D dia.	D2 dia.	L
					Compr.	Expan.			
01698	SK 40	KWFLK1/SK40	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	60
01699		KWFLK2/SK40	M 8 - M 20	KWES2B	12.50	12.50	53	31	98
02554		KWFLK3/SK40	M 14 - M 33	KWES3B	20	20	78	48	150
02362	SK 50	KWFLK1/SK50	M 3 - M 12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	60
02175		KWFLK2/SK50	M 8 - M 20	KWES2B	12.50	12.50	53	31	84
01949		KWFLK3/SK50	M 14 - M 33	KWES3B	20	20	78	48	139

Consulte adaptadores na pág 59.

PORTA PINÇA SK
(DIN 69871)

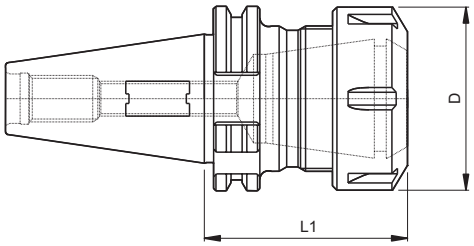


T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D1 Ø Pinça (mm)	D2	L1	Refrigeração
03680	SK 40	SK40 SK10-90	SK10	2.0 a 10.0	27.5	90	AD/B
04018		SK40 SK10-150	SK10	2.0 a 10.0	27.5	150	AD/B
03681		SK40 SK16-90	SK16	3.0 a 16.0	40	90	AD/B
04019		SK40 SK16-150	SK16	3.0 a 16.0	40	150	AD/B

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 58.

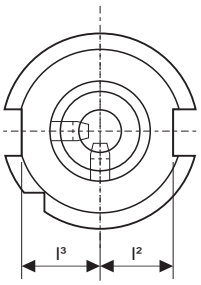
PORTA PINÇA ER
(DIN 69871)

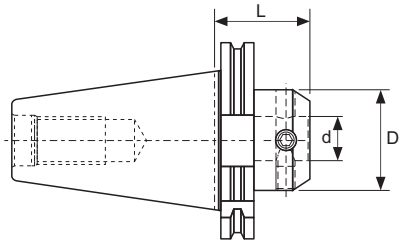


Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração	Balanceamento
01713	SK 40	SK40 - ER16 - 70	ER 16	28	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01710		SK40 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01711		SK40 - ER16 - 160	ER 16	28	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02549		SK40 - ER20 - 70	ER 20	34	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02550		SK40 - ER20 - 100	ER 20	34	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02551		SK40 - ER20 - 160	ER 20	34	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01712		SK40 - ER25 - 70	ER 25	42	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01852		SK40 - ER25 - 100	ER 25	42	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02010		SK40 - ER25 - 160	ER 25	42	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01707		SK40 - ER32 - 70	ER 32	50	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01853		SK40 - ER32 - 100	ER 32	50	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02011		SK40 - ER32 - 160	ER 32	50	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01104		SK40 - ER40 - 70	ER 40	63	70	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
01714		SK40 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02012		SK40 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03498P	SK 50	SK50 - ER16 - 100	ER 16	28	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03499P		SK50 - ER16 - 160	ER 16	28	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04046P		SK50 - ER20 - 100	ER 20	34	100	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
04047P		SK50 - ER20 - 160	ER 20	34	160	T1	AD	G6.3 - 12.000RPM
03500P		SK50 - ER25 - 100	ER 25	42	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
03501P		SK50 - ER25 - 160	ER 25	42	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02095P		SK50 - ER32 - 100	ER 32	50	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02096P		SK50 - ER32 - 160	ER 32	50	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
04114P		SK50 - ER32 - 200	ER 32	50	200	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
04115P		SK50 - ER32 - 300	ER 32	50	300	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
02097P		SK50 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
02098P		SK50 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM
04112P		SK50 - ER40 - 200	ER 40	63	200	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
04113P		SK50 - ER40 - 300	ER 40	63	300	T2	A	G6.3 - 8.000RPM
02768P		SK50 - ER50 - 100	ER 50	78	100	T2	AD	G6.3 - 12.000RPM

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 58.
Consultar opções para 20.000RPM e Refrigeração AD/B.

CONE MODULAR
(DIN 69871)



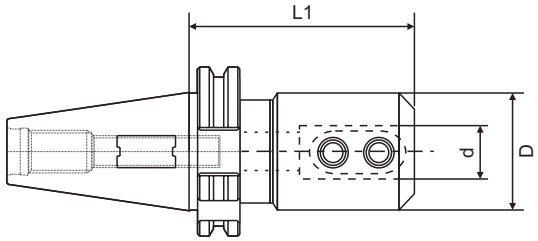


Código	Cone	Modelo	l²	l³	d	D	L	Refrigeração
04178	SK 40	SK 40 MD28-50	22.8	25	28	50	46	AD
04179		SK 40 MD36-63			36	63	66	AD
03979	SK 50	SK 50 MD28-50	35.5	37.7	28	50	46	AD
03980		SK 50 MD36-63			36	63	56	AD
03981		SK 50 MD36-80			36	80	56	AD

Consulte prolongadores na pag.54.

PORTA BARRA WELDON

(DIN 69871)

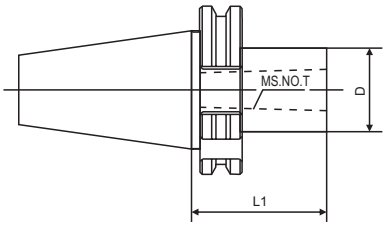


Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)	Refrigeração	Balanceamento
01105	SK 40	SK40 - 6 - 50	6	25	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01106		SK40 - 8 - 50	8	28	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01107		SK40 - 10 - 50	10	35	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01108		SK40 - 12 - 50	12	42	50	AD	G6.3 - 12.000RPM
01109		SK40 - 14 - 63	14	44	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
01110		SK40 - 16 - 63	16	48	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02618		SK40 - 16 - 100	16	48	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02619		SK40 - 16 - 160	16	48	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01703		SK40 - 18 - 63	18	50	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
01111		SK40 - 20 - 63	20	52	63	AD	G6.3 - 12.000RPM
02620		SK40 - 20 - 100	20	52	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02621		SK40 - 20 - 160	20	52	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01112		SK40 - 25 - 90	25	65	90	AD	G6.3 - 12.000RPM
02622		SK40 - 25 - 160	25	65	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01113		SK40 - 32 - 100	32	72	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02623		SK40 - 32 - 160	32	72	160	AD	G6.3 - 12.000RPM
01231		SK40 - 40 - 105	40	80	105	AD	G6.3 - 12.000RPM
03037P	SK 50	SK50 - 6 - 100	6	25	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03038P		SK50 - 8 - 100	8	28	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03039P		SK50 - 10 - 100	10	35	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03040P		SK50 - 12 - 105	32	42	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
03041P		SK50 - 14 - 110	14	44	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02113P		SK50 - 16 - 100	16	48	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
02114P		SK50 - 20 - 100	20	52	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
01854P		SK50 - 25 - 100	25	65	100	AD	G6.3 - 12.000RPM
01913P		SK50 - 32 - 105	32	72	105	AD	G6.3 - 12.000RPM
02115P		SK50 - 40 - 110	40	80	110	AD	G6.3 - 12.000RPM
03794P		SK50 - 50 - 120	50	100	120	AD	G6.3 - 12.000RPM

Consultar opções para 20.000RPM e Refrigeração AD/B

PORTA CONE MORSE

(DIN 69871)

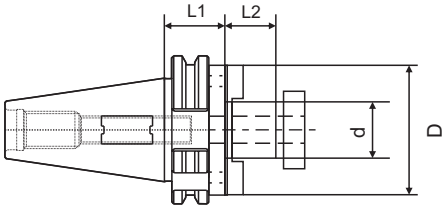


Código	Cone	Modelo	L1	D
02128P	SK 40	SK40xCM2-50	50	32
02129P		SK40xCM3-70	70	40
02130P		SK40xCM4-95	95	48
02131P		SK40xCM5-202	202	63
02856P	SK 50	SK50xCM2-60	60	32
02558P		SK50xCM3-60	60	40
02559P		SK50xCM4-75	75	48
02560P		SK50xCM5-100	100	63

PORTA FRESA COMBINADO

(DIN 69871)

(DIN 6358)

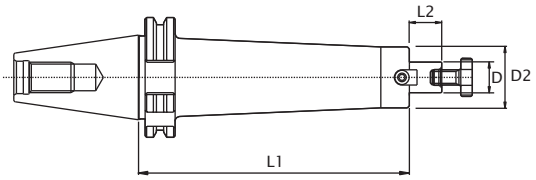


Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
01715	SK 40	SK40 - 16 - 55	16	32	17	55
01114		SK40 - 22 - 55	22	40	19	55
01716		SK40 - 27 - 55	27	48	21	55
01717		SK40 - 32 - 60	32	58	24	60
01718		SK40 - 40 - 60	40	70	27	60

PORTA FRESA FACEAR

(DIN 69871)

(DIN 3937)



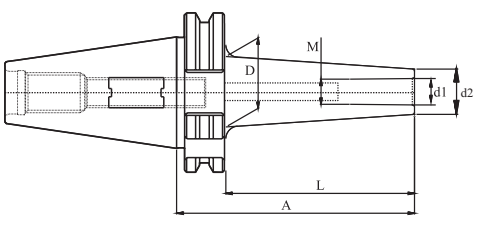
Código	Cone	Modelo	D	L1	L2	D2	Balanceamento
01995	SK 40	SK40 - 16 - 45	16	45	17	38	G6.3 - 12.000RPM
02309		SK40 - 16 - 100	16	100	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04116		SK40 - 16 - 160	16	160	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04123		SK40 - 16 - 200	16	200	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04120		SK40 - 16 - 300	16	300	17	38	G6.3 - 12.000RPM
01996		SK40 - 22 - 45	22	45	19	48	G6.3 - 12.000RPM
01862		SK40 - 22 - 100	22	100	19	48	G6.3 - 12.000RPM
04117		SK40 - 22 - 160	22	160	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02518		SK40 - 22 - 200	22	200	19	48	G6.3 - 12.000RPM
04121		SK40 - 22 - 300	22	300	19	48	G6.3 - 12.000RPM
01997		SK40 - 27 - 50	27	50	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02150		SK40 - 27 - 100	27	100	21	58	G6.3 - 12.000RPM
04118		SK40 - 27 - 160	27	160	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02519		SK40 - 27 - 200	27	200	21	58	G6.3 - 12.000RPM
04122		SK40 - 27 - 300	27	300	21	58	G6.3 - 12.000RPM
01998		SK40 - 32 - 55	32	55	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02305		SK40 - 32 - 100	32	100	24	78	G6.3 - 12.000RPM
04119		SK40 - 32 - 160	32	160	24	78	G6.3 - 12.000RPM
01999		SK40 - 40 - 55	40	55	27	88	G6.3 - 12.000RPM

Código	Cone	Modelo	D	L1	L2	D2	Balanceamento
03513P	SK 50	SK50 - 16 - 100	16	100	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04037P		SK50 - 16 - 160	16	160	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04038P		SK50 - 16 - 200	16	200	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04042P		SK50 - 16 - 250	16	250	17	38	G6.3 - 12.000RPM
04043P		SK50 - 16 - 300	16	300	17	38	G6.3 - 12.000RPM
02406P		SK50 - 22 - 60	22	60	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02065P		SK50 - 22 - 100	22	100	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02069P		SK50 - 22 - 160	22	160	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02411P		SK50 - 22 - 200	22	200	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02414P		SK50 - 22 - 250	22	250	19	48	G6.3 - 12.000RPM
03905P		SK50 - 22 - 300	22	300	19	48	G6.3 - 12.000RPM
02407P		SK50 - 27 - 60	27	60	21	58	G6.3 - 12.000RPM
01790P		SK50 - 27 - 100	27	100	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02070P		SK50 - 27 - 160	27	160	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02412P		SK50 - 27 - 200	27	200	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02415P		SK50 - 27 - 250	27	250	21	58	G6.3 - 12.000RPM
03906P		SK50 - 27 - 300	27	300	21	58	G6.3 - 12.000RPM
02408P		SK50 - 32 - 60	32	60	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02066P		SK50 - 32 - 100	32	100	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02071P		SK50 - 32 - 160	32	160	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02413P		SK50 - 32 - 200	32	200	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02416P		SK50 - 32 - 250	32	250	24	78	G6.3 - 12.000RPM
03907P		SK50 - 32 - 300	32	300	24	78	G6.3 - 12.000RPM
02409P		SK50 - 40 - 60	40	60	27	88	G6.3 - 12.000RPM
02067P		SK50 - 40 - 100	40	100	27	88	G6.3 - 12.000RPM
02072P		SK50 - 40 - 160	40	160	27	88	G6.3 - 12.000RPM
02410P		SK50 - 60 - 75	60	75	30	100	G6.3 - 12.000RPM
02068P		SK50 - 60 - 100	60	100	30	100	G6.3 - 12.000RPM

Consulte opções de refrigeração.

PORTA FRESA ROSCADO (Porta Cápsula)

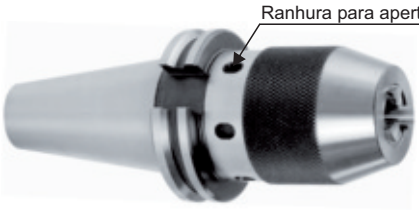
(DIN 69871)

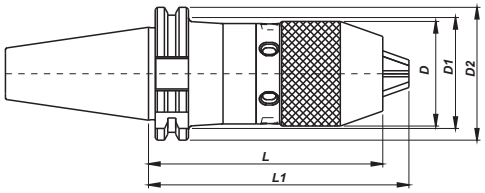


Código	Cone	Modelo	M	d1	d2	D	L	A	Refrigeração	Balanceamento
02266	SK 40	SK40MCA06050	6	6.5	10	20	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02267		SK40MCA06075	6	6.5	10	23	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02268		SK40MCA08050	8	8.5	13	23	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02269		SK40MCA08075	8	8.5	13	23	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02270		SK40MCA08100	8	8.5	13	25	100	119	AD	G6.3 - 12.000RPM
02271		SK40MCA10050	10	10.5	18	23	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02272		SK40MCA10075	10	10.5	18	28	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02273		SK40MCA10100	10	10.5	18	32	100	119	AD	G6.3 - 12.000RPM
02274		SK40MCA12050	12	12.5	21	30	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02275		SK40MCA12075	12	12.5	21	31	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02276		SK40MCA12125	12	12.5	21	36	125	144	AD	G6.3 - 12.000RPM
04096		SK40MCA12173	12	12.5	21	31	173	200	AD	G6.3 - 12.000RPM
04097		SK40MCA12273	12	12.5	21	36	273	300	AD	G6.3 - 12.000RPM
02277		SK40MCA16050	16	17	29	34	50	69	AD	G6.3 - 12.000RPM
02278		SK40MCA16075	16	17	29	34	75	94	AD	G6.3 - 12.000RPM
02279		SK40MCA16125	16	17	29	40	125	144	AD	G6.3 - 12.000RPM
04098		SK40MCA16173	16	17	29	40	173	200	AD	G6.3 - 12.000RPM
04099		SK40MCA16273	16	17	29	40	273	300	AD	G6.3 - 12.000RPM

MANDRIL APERTO RÁPIDO COM CHAVE

(DIN 69871)



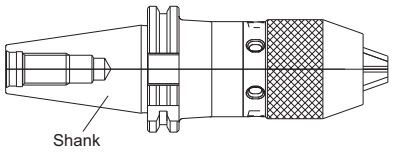


Modelo	D	D1	D2	L	L1
NCDC 113 x SK 40	50	54	63,5	112	124,5

Dados de comparação de torque de aperto

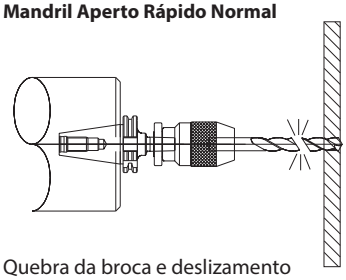
Código	Modelo	Metodo de aperto	Torque	Comparação %
02248	DC 113	Pela Mão (normal)	6.9 Nm	100
02859	NC DC 113	Pela Chave	21.8 Nm	300

Mandril Aperto Rápido c/Chave



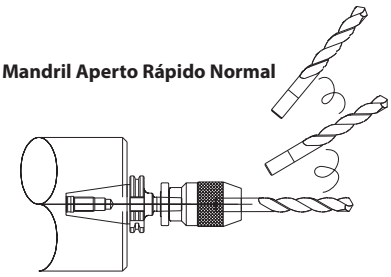
Cone construído em projeto que elimina a possibilidade do mandril escorregar do cone.

Mandril Aperto Rápido Normal



Quebra da broca e deslizamento da mesma antes do término da furação.

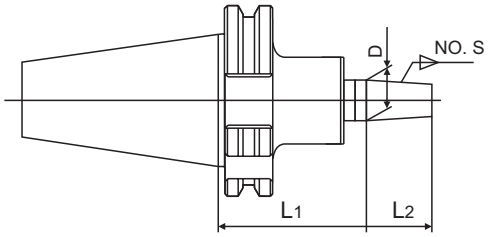
Mandril Aperto Rápido Normal



A broca solta-se quando o spindle da máquina para ou rotação inversa.

HASTE P/ MANDRIL

(DIN 69871)



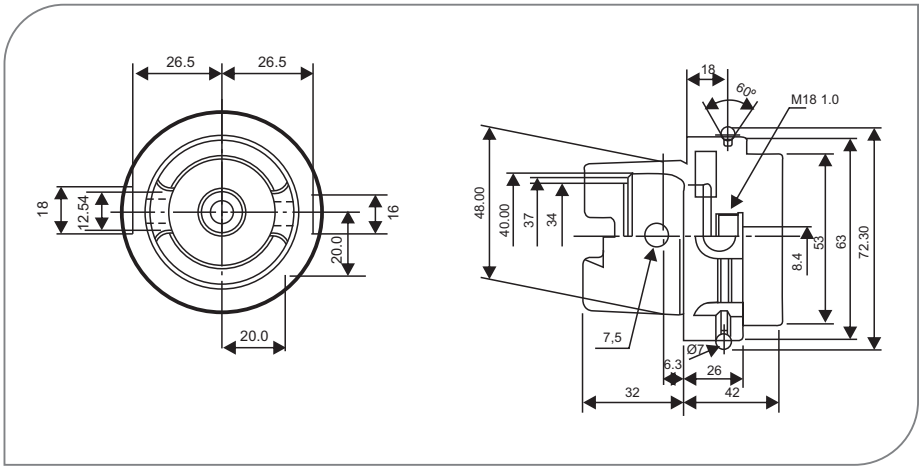
Código	Cone	Modelo	L2	L1	D
02132P	SK 40	SK40-B12-32	18.5	32	12.065
02133P		SK40-B16-32	24	32	15.733
02134P		SK40-B18-32	32	32	17.780
02135P		SK40-B22-32	40.5	32	21.793
02136P		SK40-B24-32	50.5	32	23.825
03505P	SK 50	SK50-B16-45	24	45	15.733
03506P		SK50-B18-45	32	45	17.780
03507P		SK50-B22-60	40.5	60	21.793

DIN 69893 - HSK

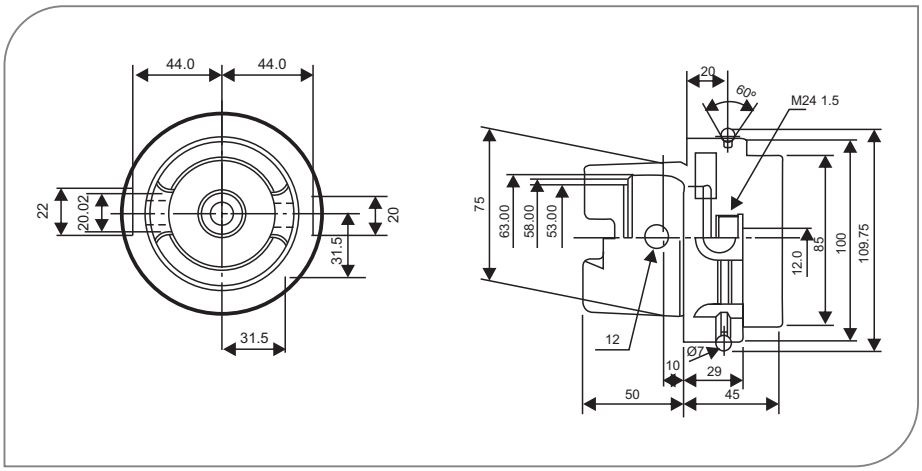
HQT
Hight Quality Tools

KTA

HSK 63A

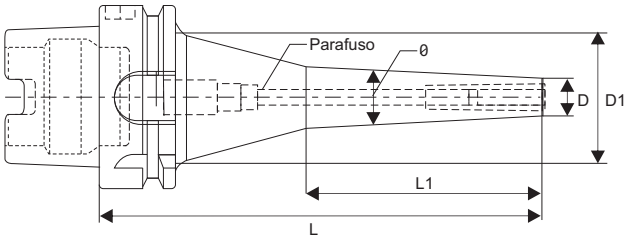


HSK 100A



PORTA PINÇA (DMC)

(DIN 69893)



T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/30.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	ØPinça	L	L1	D	D1	Rosca
02962	HSK-A 63	HSK-A 63 DMC06095	DMC06	2 A 6	95	45	14	35	M5
02827		HSK-A 63 DMC06150	DMC06	2 A 6	150	80	14	35	M5
02597		HSK-A 63 DMC08100	DMC08	3 A 8	100	40	22	36	M6
02814		HSK-A 63 DMC10110	DMC10	3 A 10	110	-	28	28	M8

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 55.

PORTA PINÇA HIDRÁULICO

(DIN 69893)

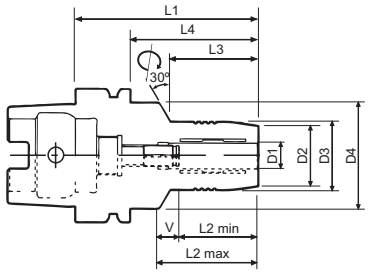


Fig1

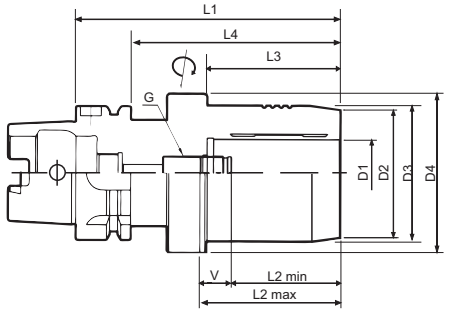


Fig2

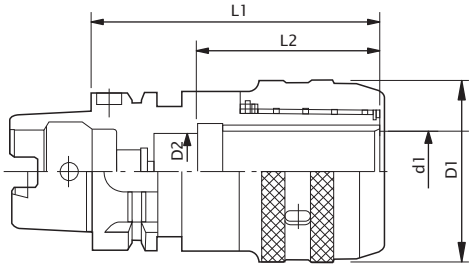
T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G2.5/25.000RPM

Código	Cone	Modelo	Pinça	D1	D2	D3	D4	L1	L2 (max)	L2(min)	V	L3	L4	Fig.
03708	HSK-A63	HSK-A 63 HC12 - 85	RS-12	12	31	34	50	85	47,5	37,5	10	40	59	1
02965		HSK-A 63 HC20 - 90	RS-20	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	48	64	1
03709		HSK-A 63 HC32 - 125	RS-32	32	60	63	75	125	65	55	10	63	99	2

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 58.

PORTA PINÇA AUTO TORQUE

(DIN 69893)



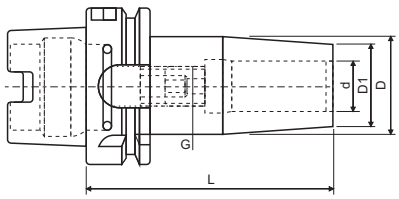
T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/10.000RPM

Código	Cone	MODELO	Pinça	d1	D2	D1	L1	L2
03691	HSK-A63	HSK-A63 C32-130	C32	32	25	73	130	25

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 58.

CONE INDUÇÃO TÉRMICA - SHRINK FIT

(DIN 69893)

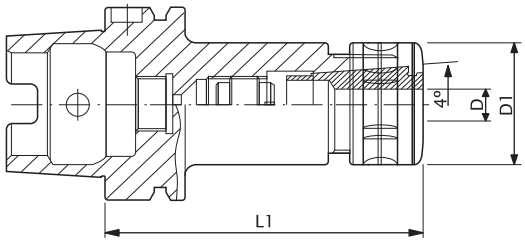


T.I.R ≥5µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

Código	Cone	Modelo	d	L	D1	D	Refrigeração
03875	HSK-A 63	HSK-A 63 - SF 3 - 80	3	80	10	20	AD
03876		HSK-A 63 - SF 4 - 80	4	80	15	22	AD
03877		HSK-A 63 - SF 5 - 80	5	80	15	22	AD
03878		HSK-A 63 - SF 6 - 80	6	80	20	27	AD
03879		HSK-A 63 - SF 8 - 80	8	80	20	27	AD
03880		HSK-A 63 - SF10 - 85	10	85	24	31	AD
03881		HSK-A 63 - SF12 - 90	12	90	24	31	AD
03882		HSK-A 63 - SF14 - 90	14	90	27	34	AD
03883		HSK-A 63 - SF16 - 95	16	95	27	34	AD
03884		HSK-A 63 - SF18 - 95	18	95	33	40	AD
03885		HSK-A 63 - SF20 -100	20	100	33	40	AD
03886		HSK-A 63 - SF25 -115	25	115	44	53	AD

PORTA PINÇA SK

(DIN 69893)



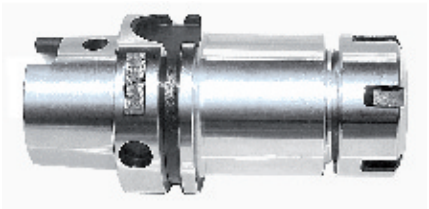
T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/20.000RPM

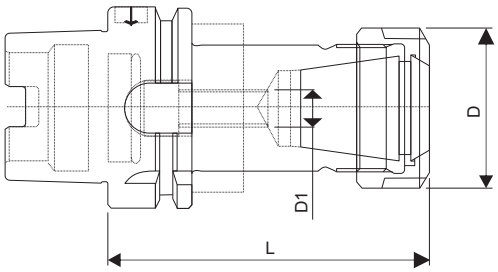
Código	Cone	MODELO	Pinça	D1 Ø Pinça (mm)	D1	L1
03682	HSK-A63	HSK-A63 SKP10-105	SK10	2.0 A 10.0	27.5	105
03683		HSK-A63 SKP10-120	SK16	3.0 A 16.0	40	120

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 58.

PORTA PINÇA ER

(DIN 69893)





T.I.R ≥10µm/2.5xD

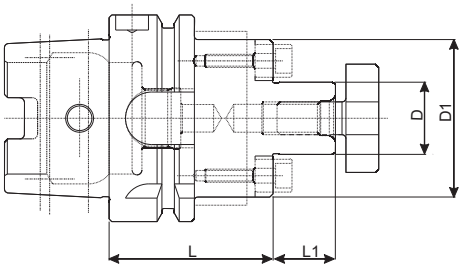
Código	Cone	Modelo	Pinça	D (mm)	L1 (mm)	Porca	Refrigeração	Balanceamento
02149	HSK-A 63	HSK-A 63 - ER16 -100	ER 16	28	100	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03915		HSK-A 63 - ER16 -160	ER 16	28	160	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03916		HSK-A 63 - ER25 -100	ER 25	42	100	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
04020		HSK-A 63 - ER25 -160	ER 25	42	160	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
02183		HSK-A 63 - ER32 -100	ER 32	50	100	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03917		HSK-A 63 - ER32 -160	ER 32	50	160	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
01794		HSK-A 63 - ER40 -100	ER 40	63	100	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03918		HSK-A 63 - ER40 -160	ER 40	63	160	T2	AD	G 6.3 - 30.000RPM
03919	HSK-A100	HSK-A100 - ER16 -100	ER 16	28	100	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03920		HSK-A100 - ER25 -100	ER 25	42	100	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03921		HSK-A100 - ER32 -100	ER 32	50	100	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03922		HSK-A100 - ER32 -160	ER 32	50	160	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03923		HSK-A100 - ER40 -100	ER 40	63	100	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM
03924		HSK-A100 - ER40 -160	ER 40	63	160	T2	AD	G 6.3 - 25.000RPM

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 55.

PORTA FRESA FACEAR

(DIN 69893)

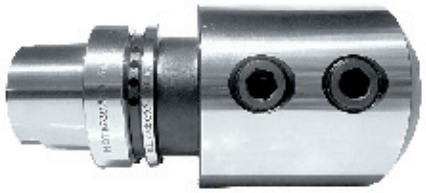
(DIN 3937)

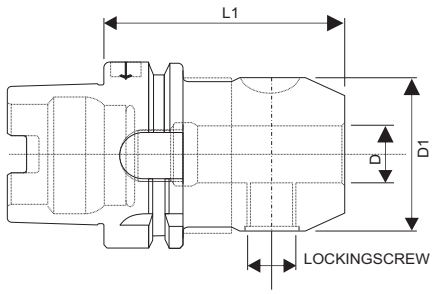


Código	Cone	Modelo	D (mm)	L (mm)	D1 (mm)	L1(mm)	Refrigeração	Balanceamento
03925	HSK-A 63	HSK-A 63 - 16 - 50	16	50	38	17	AD	G6.3 - 10.000RPM
03926		HSK-A 63 - 16 -160	16	160	38	17	AD	G6.3 - 10.000RPM
01795		HSK-A 63 - 22 - 50	22	50	48	19	AD	G6.3 - 10.000RPM
03927		HSK-A 63 - 22 -100	22	100	48	19	AD	G6.3 - 10.000RPM
01796		HSK-A 63 - 22 -160	22	160	48	19	AD	G6.3 - 10.000RPM
01797		HSK-A 63 - 27 - 60	27	60	58	21	AD	G6.3 - 10.000RPM
03928		HSK-A 63 - 27 -100	27	100	58	21	AD	G6.3 - 10.000RPM
03929		HSK-A 63 - 27 -160	27	160	58	21	AD	G6.3 - 10.000RPM
03930		HSK-A 63 - 32 - 60	32	60	78	24	AD	G6.3 - 10.000RPM
03931		HSK-A 63 - 40 - 60	40	60	88	27	AD	G6.3 - 10.000RPM
03932	HSK-A100	HSK-A100 - 16 - 50	16	50	38	17	AD	G6.3 - 10.000RPM
03933		HSK-A100 - 16 -160	16	160	38	17	AD	G6.3 - 10.000RPM
03934		HSK-A100 - 22 - 50	22	50	48	19	AD	G6.3 - 10.000RPM
03935		HSK-A100 - 22 -160	22	160	48	19	AD	G6.3 - 10.000RPM
03936		HSK-A100 - 27 - 50	27	50	58	21	AD	G6.3 - 10.000RPM
03937		HSK-A100 - 27 -160	27	160	58	21	AD	G6.3 - 10.000RPM
03938		HSK-A100 - 32 - 50	32	50	78	24	AD	G6.3 - 10.000RPM
03939		HSK-A100 - 40 - 60	40	60	88	27	AD	G6.3 - 10.000RPM

PORTA BARRA WELDON

(DIN 69893)

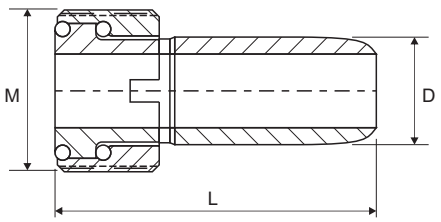




T.I.R ≥10µm/2.5xD Bal./rpm G6.3/10.000RPM

Código	Cone	Modelo	D (mm)	L (mm)	D1 (mm)	Refrigeração
03940	HSK-A 63	HSK-A 63 - 12 - 80	12	80	42	AD
01837		HSK-A 63 - 16 - 80	16	80	48	AD
01838		HSK-A 63 - 20 - 80	20	80	52	AD
01839		HSK-A 63 - 25 -110	25	110	65	AD
01840		HSK-A 63 - 32 -110	32	110	72	AD
03941		HSK-A 63 - 40 -125	40	125	80	AD
03942	HSK-A100	HSK-A100 - 12 - 80	12	80	42	AD
03943		HSK-A100 - 16 -100	16	100	48	AD
03944		HSK-A100 - 20 -100	20	100	52	AD
03945		HSK-A100 - 20 -160	20	160	52	AD
03946		HSK-A100 - 25 -100	25	100	65	AD
03947		HSK-A100 - 25 -160	25	160	65	AD
03948		HSK-A100 - 32 -100	32	100	72	AD
03949		HSK-A100 - 32 -160	32	160	72	AD
03950		HSK-A100 - 40 -105	40	105	80	AD

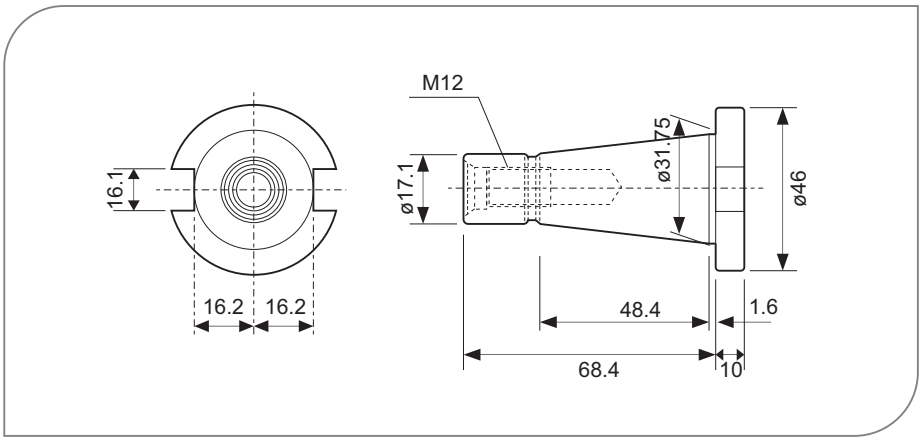
TUBO DE REFRIGERAÇÃO PARA CONE HSK



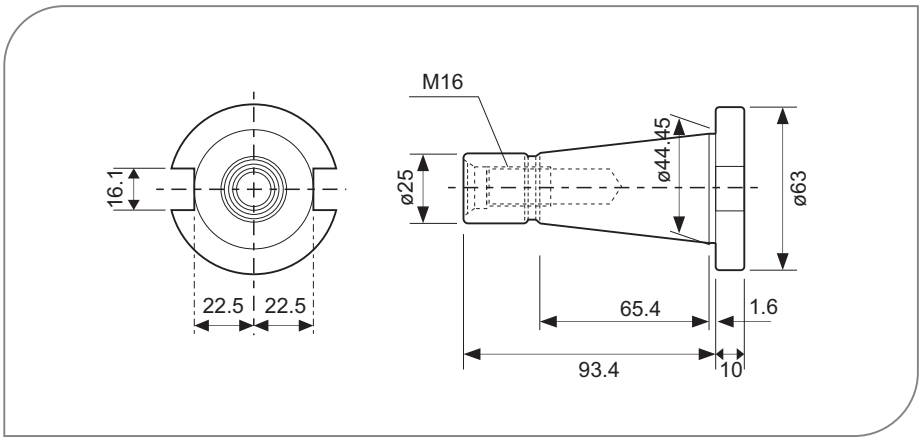
Código	Modelo	M	L	D
02855	HSK-A 63	M18x1	34.0	12.0
04083	HSK-A 100	M24x1.5	44.0	16.0

DIN 2080 ISO

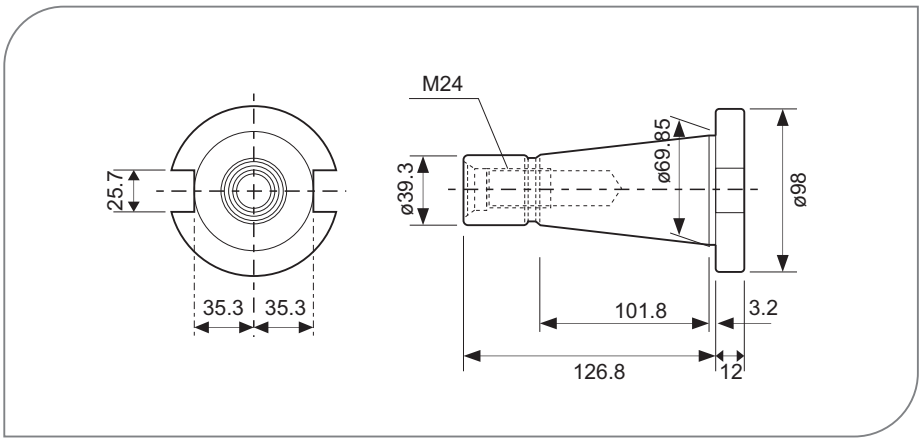
ISO30



ISO40

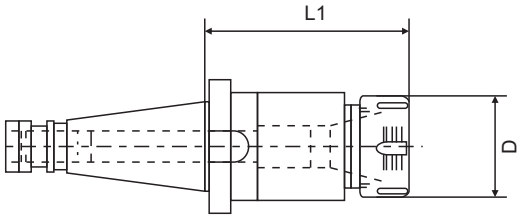


ISO50



PORTA PINÇA

(DIN 2080)

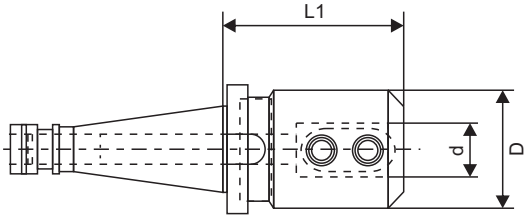


Código	Cone	Modelo	Pinça	D(mm)	L1 (mm)	Porca
02142	ISO 30	ISO30 - OZ20 - 63	OZ 20	50	63	OC
00933		ISO30 - OZ25 - 65	OZ 25	60	65	OC
04110P		ISO30 - ER25 - 55	ER 25	42	55	T2
02142P		ISO30 - ER32 - 60	ER 32	50	60	T2
00174P		ISO30 - ER40 - 70	ER 40	63	70	T2
02143	ISO 40	ISO40 - OZ20 - 70	OZ 20	50	70	OC
00932		ISO40 - OZ25 - 70	OZ 25	60	70	OC
04111P		ISO40 - ER25 - 55	ER 25	42	55	T2
00752P		ISO40 - ER32 - 60	ER 32	50	60	T2
00175P		ISO40 - ER40 - 60	ER 40	63	60	T2
02099P	ISO 50	ISO50 - ER32 -100	ER 32	50	100	T2
02100P		ISO50 - ER32 -160	ER 32	50	160	T2
02101P		ISO50 - ER40 - 100	ER 40	63	100	T2
02102P		ISO50 - ER40 - 160	ER 40	63	160	T2

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 55.

PORTA BARRA WELDON

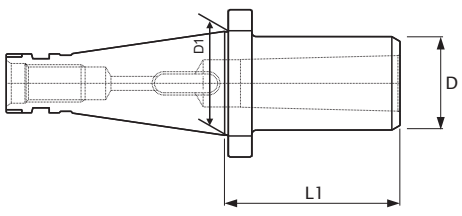
(DIN 2080)



Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L1 (mm)
01528	ISO 40	ISO40 - 6 - 50	6	25	50
01529		ISO40 - 8 - 50	8	28	50
01312		ISO40 - 10 - 50	10	35	50
01313		ISO40 - 12 - 50	12	42	50
01530		ISO40 - 14 - 50	14	44	50
01531		ISO40 - 16 - 63	16	48	63
01532		ISO40 - 18 - 63	18	50	63
01533		ISO40 - 20 - 63	20	52	63
01534		ISO40 - 25 - 90	25	65	90
00929		ISO40 - 32 - 90	32	72	90
02553		ISO40 - 40 - 90	40	80	90
02103P	ISO 50	ISO50 - 16 - 100	16	48	100
02104P		ISO50 - 20 - 100	20	52	100
02105P		ISO50 - 25 - 100	25	65	100
02106P		ISO50 - 32 - 105	32	72	105
02107P		ISO50 - 40 - 110	40	80	110

PORTA CONE MORSE

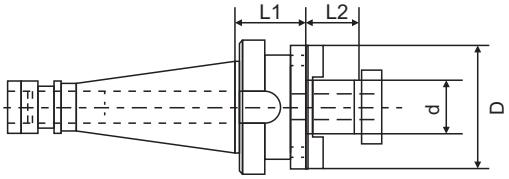
(DIN 2080)



Código	Cone	Modelo	D	L1
01543P	ISO 40	ISO 40 - CM2	32	50
01544P		ISO 40 - CM3	40	65
01367P		ISO 40 - CM4	48	90
01545P		ISO 40 - CM5	63	180
03508P	ISO 50	ISO 50 - CM2	32	55
03509P		ISO 50 - CM3	40	60
03510P		ISO 50 - CM4	48	70
03511P		ISO 50 - CM5	63	100

PORTA FRESA COMBINADO

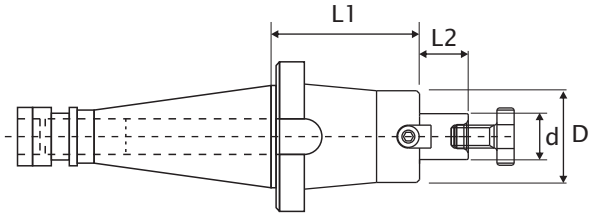
(DIN 2080)
(DIN 6358)



Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
00154	ISO 30	ISO30 - 16 - 35	16	32	17	35
00155		ISO30 - 22 - 35	22	40	19	35
00156		ISO30 - 27 - 35	27	48	21	35
00157		ISO30 - 32 - 45	32	58	24	45
00158	ISO 40	ISO40 - 16 - 50	16	32	17	50
00159		ISO40 - 22 - 50	22	40	19	50
00160		ISO40 - 27 - 50	27	48	21	50
00161		ISO40 - 32 - 50	32	58	24	50
00162		ISO40 - 40 - 50	40	70	27	50

PORTA FRESA FACEAR

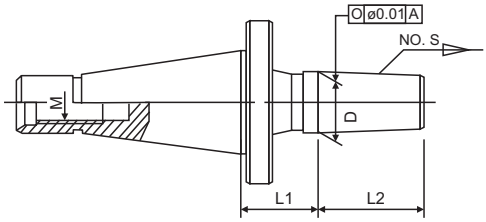
(DIN 2080)
(DIN 3937)



Código	Cone	Modelo	d (mm)	D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)
03212P	ISO 30	ISO 30 - 16 - 35	16	32	17	35
03213P		ISO 30 - 22- 35	22	40	19	35
03214P		ISO 30 - 27 - 40	27	48	21	40
03215P		ISO 30 - 32 - 45	32	58	24	45
02000P	ISO 40	ISO 40 - 16 - 35	16	32	17	35
02001P		ISO 40 - 22 - 35	22	40	19	35
02002P		ISO 40 - 27 - 35	27	48	21	35
02003P		ISO 40 - 32 - 50	32	58	24	50
02004P		ISO 40 - 40 - 50	40	70	27	50
02390P	ISO 50	ISO 50 - 22 - 40	22	40	19	40
02082P		ISO 50 - 22 - 100	22	40	19	100
02087P		ISO 50 - 22 - 160	22	40	19	160
02391P		ISO 50 - 27 - 50	27	48	21	50
02083P		ISO 50 - 27 - 100	27	48	21	100
02088P		ISO 50 - 27 - 160	27	48	21	160
02392P		ISO 50 - 32 - 60	32	58	24	60
02084P		ISO 50 - 32 - 100	32	58	24	100
02089P		ISO 50 - 32 - 160	32	58	24	160
02393P		ISO 50 - 40 - 60	40	70	27	60
02085P		ISO 50 - 40 - 100	40	70	27	100
02090P		ISO 50 - 40 - 160	40	70	27	160
02394P		ISO 50 - 60 - 60	60	130	30	60
02086P		ISO 50 - 60 - 100	60	130	30	100

HASTE P/ MANDRIL

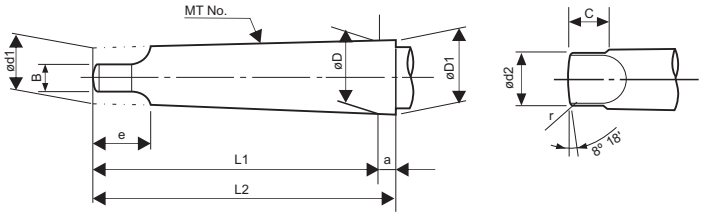
(DIN 2080)



Código	Cone	Modelo	D (mm)	M	L 1	L 2
01535P	ISO40	ISO40-B12	12.065	M16	21	18,5
01536P		ISO40-B16	15.733	M16	21	24
01537P		ISO40-B18	17.780	M16	21	32
01484P		ISO40-B22	21.793	M16	21	40,5
01538P		ISO40-B24	23.625	M16	21	50,5

CONE MORSE (TIPO B)

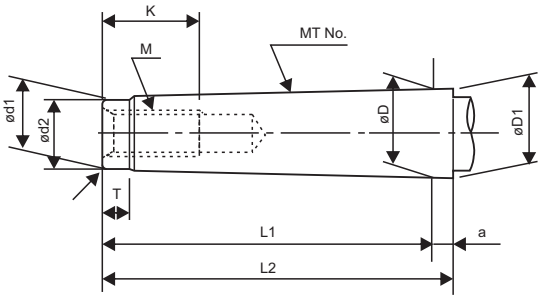
(DIN 228 B)



M. T. No.	ØD	a	ØD1	ød1	ød2 (Max.)	L1 (Max.)	L2 (Max.)	B	C	e (Min.)	R (Max.)	r
1	12.065	3.5	12.2	9	8.7	62	65.5	5.2	8.5	13.5	5	1.2
2	17.780	5	18.0	14	13.5	75	80	6.3	10	16	6	1.6
3	23.825	5	24.1	19.1	18.5	94	99	7.9	13	20	7	2
4	31.267	6.5	31.6	25.2	24.5	117.5	124	11.9	16	24	8	2.5
5	44.267	6.5	44.7	36.5	35.7	149.5	156	15.9	19	29	10	3
6	63.348	8	63.8	52.4	51	210	218	19	27	40	13	4

CONE MORSE (TIPO A)

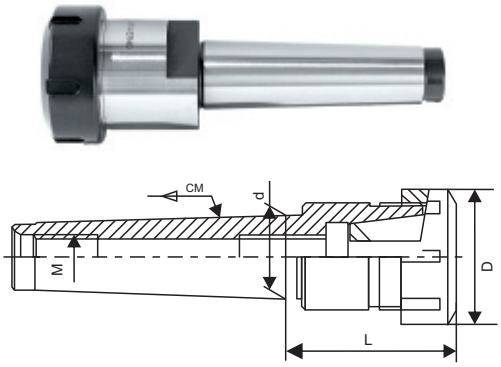
(DIN 228 A)



M. T. No.	ØD	a	ØD1	ød1	ød2 (Max.)	L1 (Max.)	L2 (Max.)	T (Max.)	R	M	K (Min.)
3	23.825	5	24.1	19.8	19	81	86	7	0.6	M12	28
4	31.267	6.5	31.6	25.9	25	102.5	109	9	1.0	M16	32
5	44.267	6.5	44.7	35.7	35.7	129.5	136	10	2.5	M20	40

PORTA PINÇA ER

(DIN 228 A)

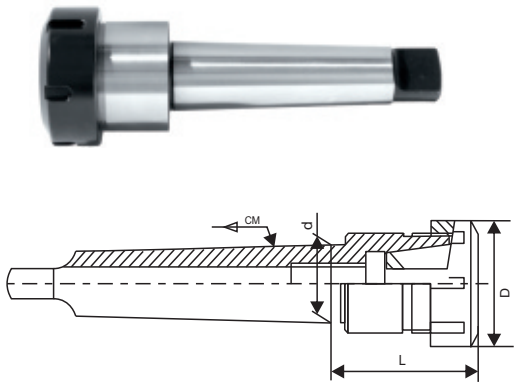


Código	Cone	Modelo	Pinça	D(mm)	L (mm)	d(mm)	M (rosca)	Porca
02346	CM 3	CM3(A) - ER32	ER 32	50	70	23,825	M12 - 6H	T2
00911		CM3(A) - ER40	ER 40	63	75	23,825	M12 - 6H	T2
02347	CM 4	CM4(A) - ER32	ER 32	50	55	31,267	M16 - 6H	T2
01068		CM4(A) - ER40	ER 40	63	55	31,267	M16 - 6H	T2
02348	CM 5	CM5(A) - ER32	ER 32	50	45	44,267	M20 - 6H	T2
01527		CM5(A) - ER40	ER 40	63	55	44,267	M20 - 6H	T2

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 55.

PORTA PINÇA ER

(DIN 228 B)

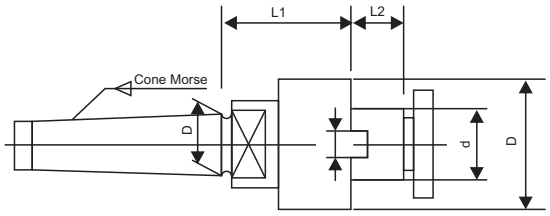


Código	Cone	Modelo	Pinça	D(mm)	L1 (mm)	d(mm)	Porca
04028	CM 2	CM2(B) - ER25	ER 25	42	55	17,780	T2
04029		CM2(B) - ER32	ER 32	50	65	17,780	T2
04030	CM 3	CM3(B) - ER25	ER 25	42	55	23,825	T2
04031		CM3(B) - ER32	ER 32	50	60	23,825	T2
04032		CM3(B) - ER40	ER 40	63	70	23,825	T2
04033	CM 4	CM4(B) - ER32	ER 32	50	60	31,267	T2
04034		CM4(B) - ER40	ER 40	63	70	31,267	T2
04035	CM 5	CM5(B) - ER32	ER 32	50	70	44,267	T2
04036		CM5(B) - ER40	ER 40	63	70	44,267	T2

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 55.

PORTA FRESA FACEAR

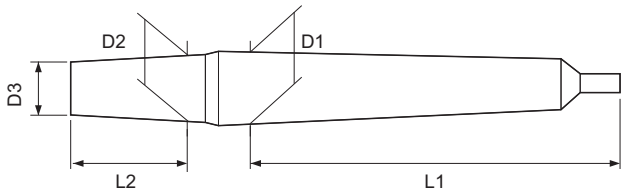
(DIN 228 A)



Código	Cone	Modelo	Pinça	D(mm)	L2 (mm)	L1(mm)
02338	CM 3	CM3(A) - 22 - 45	22	40	19	45
02339		CM3(A) - 27 - 52	27	48	21	52
02340	CM 4	CM4(A) - 22 - 52	22	40	19	52
02341		CM4(A) - 27 - 52	27	48	21	52

HASTE CÔNICA

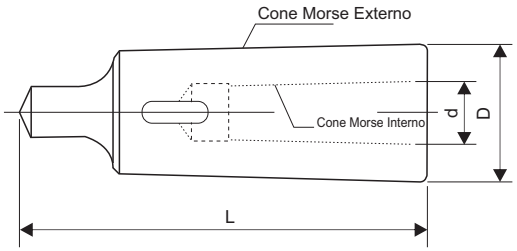
(DIN 228B)



Código	Modelo	Cone Morse	Encaixe	L1	D1	L2	D2	D3
00702	CM 2 B10	2	B10	75,0	17,780	14,50	10,095	9,4
00703	CM 2 B12	2	B12	75,0	17,780	18,50	12,065	11,1
00704	CM 2 B16	2	B16	75,0	17,780	24,00	15,733	14,5
00705	CM 2 B18	2	B18	75,0	17,780	32,00	17,780	16,2
00706	CM 2 B22	2	B22	75,0	17,780	40,50	21,793	19,8
00707	CM 3 B12	3	B12	94,0	23,825	18,50	12,065	11,1
00708	CM 3 B16	3	B16	94,0	23,825	24,00	15,733	14,5
00709	CM 3 B18	3	B18	94,0	23,825	32,00	17,780	16,2
00710	CM 3 B22	3	B22	94,0	23,825	40,50	21,793	19,8
00711	CM 3 B24	3	B24	94,0	23,825	50,50	23,825	21,3
00712	CM 4 B16	4	B16	117,5	31,267	24,00	15,733	14,5
00713	CM 4 B18	4	B18	117,5	31,267	32,00	17,780	16,2
00714	CM 4 B22	4	B22	117,5	31,267	40,50	21,793	19,8
00715	CM 4 B24	4	B24	117,5	31,267	50,50	23,825	21,3
00716	CM 5 B16	5	B16	149,5	44,399	24,00	15,733	14,5
00717	CM 5 B18	5	B18	149,5	44,399	32,00	17,780	16,2
00718	CM 5 B22	5	B22	149,5	44,399	40,50	21,793	19,8
00719	CM 5 B24	5	B24	149,5	44,399	50,50	23,825	21,3

BUCHA DE REDUÇÃO

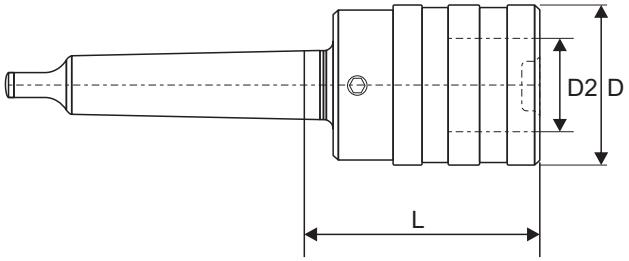
(DIN 228B)



Código	Modelo	Cone Morse Externo	Cone Morse Interno	D (mm)	d (mm)	L (mm)
00691	B2-1	2	1	18.6	12.065	92
00692	B3-1	3	1	24.1	12.065	99
00693	B3-2	3	2	24.7	17.780	112
00694	B4-1	4	1	31.6	12.065	124
00695	B4-2	4	2	31.6	17.780	124
00696	B4-3	4	3	32.4	23.825	140
00697	B5-2	5	2	44.7	17.780	156
00698	B5-3	5	3	44.7	23.825	156
00699	B5-4	5	4	45.5	31.267	171
02535	B6-3	6	3	63.8	23.825	218
00700	B6-4	6	4	63.8	31.267	218
00701	B6-5	6	5	63.8	44.399	218

MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA

(DIN 228B)

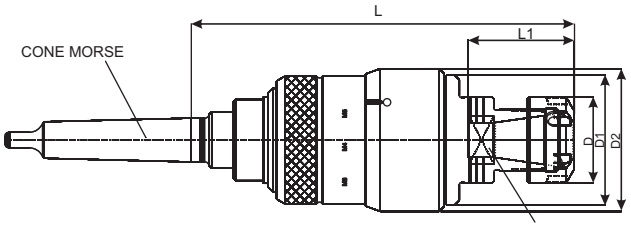


Código	Cone	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	Compensação		D dia.	D 2 dia.	L
					Compr.	Expan.			
03674	CM	KWFLK1/CM3	M 3 - M12	KWES1B	7.5	7.5	36	19	47
03675		KWFLK2/CM3	M 8 - M 20	KWES2B	12.5	12.5	53	31	71

Consulte adaptadores na partir da pág. 59.

CABEÇOTE ROSQUEADOR

Modelo: CCSFL



Código	Modelo	Rosca	Mod. Pinça	Compensação		Flutuação Radial	D dia.	D1 dia	D2 dia	L	L1
				Compr.	Expan						
01690	CCSFL 12 - MT 2	M 3 - M 12	ER20	10	20	1.0	35	50	58	150	43
01691	CCSFL 12 - MT 3										
01692	CCSFL 22 - MT 3	M 8 - M 20	ER32	10	20	1.5	50	76	83	191	53
01693	CCSFL 22 - MT 4									192	

CCSFL é um mecanismo simples e fácil de usar e operar.

CCSFL 12 utiliza pinça Din 6499 ER-20, com diâmetro máximo de 13,00mm e capacidade de rosquear até M 16 passo fino.

CCSFL 22 utiliza pinça Din 6499 ER-32, com diâmetro máximo de 20,00mm e capacidade de rosquear até M 30 passo fino.

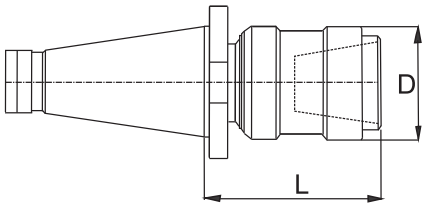
Embreagem de Segurança:
Existe um mecanismo de embreagem de segurança, que é adequado dentro da gama de rosqueamento. A embreagem de segurança desacopla quando o torque presente é ultrapassado. Após o desengate não há torque no cabeçote e, portanto, a embreagem não sofre praticamente nenhum desgaste. O mecanismo é virado sob rotação completa do eixo, a reversão do eixo re-acopla a embreagem.

Flutuação Paralela Radial:
O mecanismo flutuante garante bons fios de rosca dentro das corretas tolerâncias. Em caso de desalinhamento, protege o rosqueamento contra a pressão lateral. Ele retorna para o centro automaticamente após cada operação de rosqueamento. O flutuador paralelo radial é 1,0 milímetros e 1,50 milímetros respectivamente.

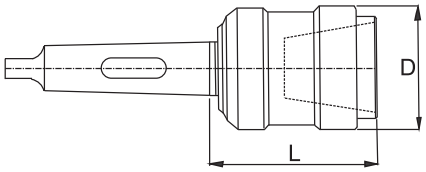
Compensação do Comprimento:
A compensação do comprimento opera através de uma gaiola de esferas e conseqüentemente ocorre o movimento axial. Mesmo com torques extremos, a livre circulação axial evita danos aos fios de rosca, também quando a taxa de alimentação e passo do cabeçote não coincidem, ou seja, durante a alimentação da "mão", o sistema ajuda na geração de bons fios de rosca, mesmo em máquinas pesadas.

MANDRIL COM SISTEMA DE TROCA RÁPIDA

O sistema de troca rapida com os seus adequados Adaptadores de mudança rápida para perfuração, escareamento e operações de Mandrilagem & rosqueamento, é o sistema ideal de Mudança rápida. Este sistema é capaz de realizar economicamente e com maior precisão, um número ilimitado de operações em uma única fixação do componente.
O Adaptador trava automaticamente no corpo principal após a inserção, ejeta positivamente quando necessário. Alta concentricidade, sem folga axial e radial. Movimento extremamente curto quando muda as ferramentas. A troca de ferramenta pode ser efectuada de forma segura e com o fuso girando até 2000 rpm ou estacionários. Ele pode ser usado para rotações Mão Direita ou mão esquerda. Para aplicações horizontais ou verticais.

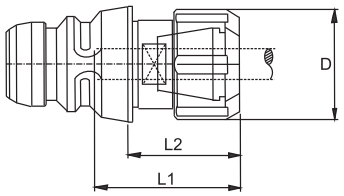


Código	Modelo	Adaptador	D Dia.	Tipo de Cone ISO 40 L
2829	QCDTC 4	Tamanho 4	72	122



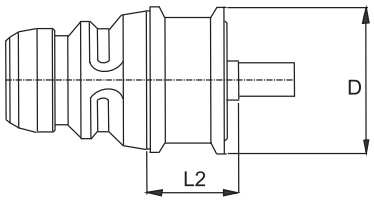
Código	Modelo	Adaptador	D Dia.	Tipo de Cone MT 4 L
1947	QCDTC 4	Tamanho 4	72	102

PORTA PINÇA - ADAPTADOR PARA SISTEMA DE TROCA RÁPIDA



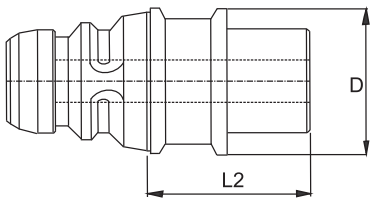
Código	Modelo	Cone	D Dia.	Comprimento de Inserção da ferramenta L1 mín.	Comprimento de Inserção da ferramenta L1 máx.	Adaptador ER-32 3-20mm. L2	Adaptador ER-40 4-26mm. L2
02831	QCCCA4	QCDTC 4	60	40	60	63	
02830							63

HASTE PARA MANDRIL - ADAPTADOR PARA SISTEMA DE TROCA RÁPIDA



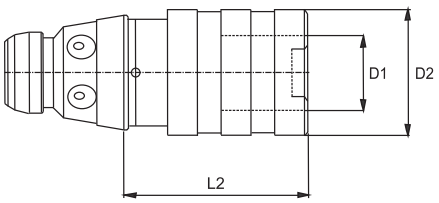
Modelo	Modelo	Cone	D Dia.	Encaixe DIN238 "L2" B12	Encaixe DIN238 "L2" B16
02832	QCDCA 4	QCDTC 4	60	39	
02833					39

REDUÇÃO PARA CM - ADAPTADOR PARA SISTEMA TROCA RÁPIDA



Código	Modelo	Cone	D Dia.	Encaixe Cone Morse MT 1 L2	MT 2 L2	MT 3 L2	MT 4 L2
02834	QCDA 4	QCDTC 4	60	33.5			
02835					33.5		
01948						33.5	
02836							56

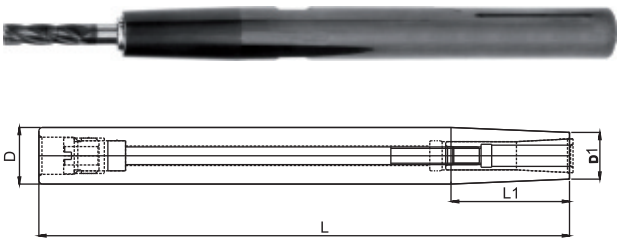
MANDRIL TROCA RÁPIDA - ADAPTADOR PARA SISTEMA DE TROCA RÁPIDA



Código	Modelo	Adaptador Utilizado Tamanho	Adaptador Utilizado Capacidade	Cone	Compens. Comp.	Compens. Exp.	D2 Dia.	L2
02837	QCTH 4/1	KWES 1B	M3-M12	QCDTC 4	7.5	7.5	36	42
02826	QCTH 4/2	KWES 2B	M8-M20	QCDTC 4	12.5	12.5	53	66

Ver tabela pag. 43 e adaptadores pag 34.

PORTA PINÇA (HASTE PARALELA) - (DMC 06)



Código	Modelo	Pinça	ø Pinça	D (mm)	D1 (mm)	L (mm)	L1 (mm	Rosca
01834	Cyl.16 DMC 06150	DMC06	2 A 6	16	13	150	38	M5
01835	Cyl.20 DMC 06200	DMC06	2 A 6	20	13	200	70	M5
01836	Cyl.25 DMC 06250	DMC06	2 A 6	25	13	250	115	M5
02352	Cyl.20 DMC 08150	DMC08	3 A 8	20	19	150	28	M6
02353	Cyl.20 DMC 08200	DMC08	3 A 8	20	19	200	28	M6
02354	Cyl.25 DMC 10150	DMC10	3 A 10	25	24	150	28	M8
02355	Cyl.25 DMC 10200	DMC10	3 A 10	25	24	200	28	M8
02356	Cyl.25 DMC 10250	DMC10	3 A 10	25	24	250	28	M8

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 55.

PORTA PINÇA (HASTE PARALELA)

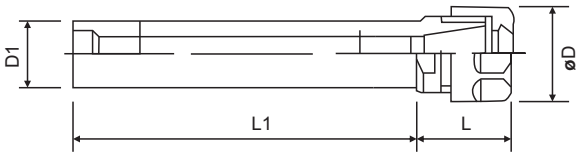


Fig. 1

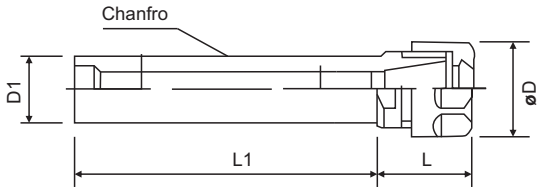


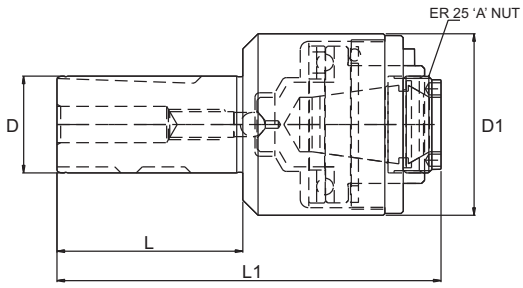
Fig. 2

Código	Tipo	Haste D1xL1	L	D	Fig.
01525P	ER8-T1	ø16x100	15	17	1
01158P	ER11-T1	ø16x100	19	19	1
01157P	ER16-T1	ø20x100	36	28	1
02351P		ø20x150	36	28	1
02869P	ER20-T1	ø20x100	33	34	1
02871P		ø20x150	33	34	1
01526P	ER8-M	ø16x100	15	16 / 12	1
01159P	ER11-M	ø16X100	19	16	1
00176P	ER16-M	ø20X100	36	22	1
00803P		ø20X150	36	22	1
02870P	ER20-M	ø20x100	33	28	1
02872P		ø20x150	33	28	1
01160P	ER25-T2	ø25x50	39	42	2
01161P		ø25x100	47	42	2
00177P		ø32x60	40	42	2
01024P		ø40x90	46	42	2
02476P	ER32-T2	ø32x60	40	50	2
02477P		ø40x90	52	50	2
02478P	ER40-T2	ø40x90	60	62	2

Consulte pinças e acessórios a partir da pág 55.

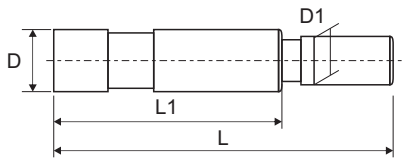
PORTA ALARGADOR FLUTUANTE

- Porta-alargador flutuante com flutuador paralelo radial de 1,0 mm.
- Esta ferramenta tem um mecanismo especial de equilibrar o peso, no final, utilizando Pinça ER25 - Capacidade de 2,0-16,0 mm.
  Pode ser usado em qualquer Torno CNC. Está disponível com haste cilíndrica Diam. 20 e 25 milímetros, conforme DIN 1835 B + E.
- Este mecanismo pode resolver quase todos os problemas de mandrilhagem, tais como: corte acima do tamanho, sino-boca e acabamento superficial.
  Proporcionando um bom acabamento superficial em operações repetitivas.



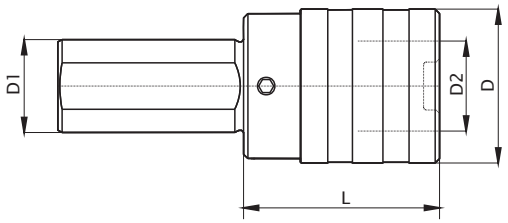
Código	Modelo	D	L	D1	L1
02806	DIA. 20 FRH X ER 25A	20	51	60	116
02807	DIA. 25 FRH X ER 25A	25	56	60	121

HASTE PARALELA PARA MANDRIL



Código	Modelo	D	D1	L1	L
03622	HP 20 B12	20	12,065	75	100
03623	HP 20 B16	20	15,733	75	110
03624	HP 20 B18	20	17,780	75	115
03625	HP 20 B22	20	21,793	75	125
03626	HP 20 B24	20	23,825	75	135
03627	HP 25 B12	25	12,065	100	125
03628	HP 25 B16	25	15,733	100	135
03629	HP 25 B18	25	17,780	100	140
03630	HP 25 B22	25	21,793	100	150
03631	HP 25 B24	25	23,825	100	160

MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA (HASTE PARALELA)

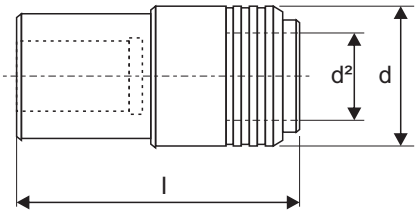


Código	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	Compensação		D dia.	D1 dia.	D2 dia.	L
				Compr.	Expan.				
01678	KWFLK1/DIA25	M 3 - M 12	KWES1B / KWE1	7.50	7.50	36	25	19	40
01694	KWFLK2/DIA25	M 8 - M 20	KWES2B / KWE2	12.50	12.50	53	25	31	63
01695	KWFLK2/DIA32	M 8 - M 20	KWES2B / KWE2	12.50	12.50	53	32	31	63
02281	KWFLK2/DIA40	M 8 - M 20	KWES2B / KWE2	12.50	12.50	53	40	31	63

Consulte adaptadores na pág 59.

MANDRIL FLUTUANTE TROCA RÁPIDA (CONE INTERNO)

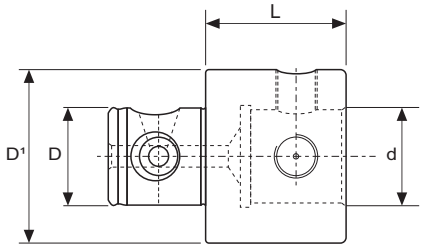
(DIN 238)



Código	Cone Interno	Modelo	Capacidade Roscar	Adaptadores	d	d2	L
04156	B	WF1/B16	M 3 - M12	KWES1B	32	19	65
04157		WF1/B18	M 3 - M12	KWES1B	32	19	73
04158		WF2/B18	M 8 - M12	KWES2B	50	31	92

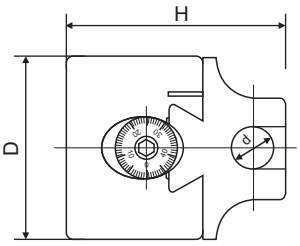
Consulte adaptadores na pág 59.

PROLONGADOR PARA CONE MODULAR



Código	Modelo	D	d	D¹	L
03964	CK22-CK22-40-40	22	22	40	40
03965	CK28-CK28-50-40	28	28	50	40
03966	CK28-CK28-50-80				80
03967	CK28-CK28-50-100				100
03968	CK36-CK36-63-50	36	36	63	50
03969	CK36-CK36-63-80				80
03970	CK36-CK36-63-125				125
03971	CK36-CK36-80-50	36	36	80	50
03972	CK36-CK36-80-80				80
03973	CK36-CK36-80-125				125
03974	CK36-CK36-80-275				275

CABEÇOTE BROQUEADOR

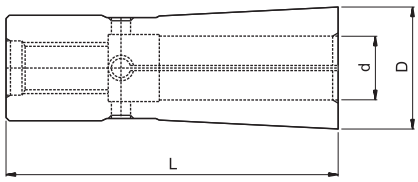


Código	Modelo	D (mm)	H (mm)	d Diam. Furo (mm)	Mín. graduação (mm)	Cap. do Broqueador (mm)
00178	F1-12	50	61.6	12	0.01	10-125
01151	F1-18	75	80.2	18		12-225
01152	F1-25	100	93.2	25		15-630

HASTES P/ CABEÇOTE

Código	Cone	Rosca	DIN
04023	BT 30	1.1/2X18F	DIN 6499
01153	BT 40		DIN 6499
01520	BT 50		DIN 6499
01199	ISO 30		DIN 2080
01154	ISO 40		DIN 2080
01519	ISO 50		DIN 2080
01515	CM 3 (ROSCA M12)		DIN 228A
01516	CM 4 (ROSCA M16)		DIN 228A
04024	CM 5 (ROSCA M20)		DIN 228A
04025	CM 3 (C/ ARRASTE)		DIN 228B
04026	CM 4 (C/ ARRASTE)		DIN 228B
04027	CM 5 (C/ ARRASTE)		DIN 228B
02369	SK 40		DIN 69871
02370	SK 50		DIN 69871
01517	HASTE PARALELA 20		-
01518	HASTE PARALELA 25		-

PINÇA (DMC 06)



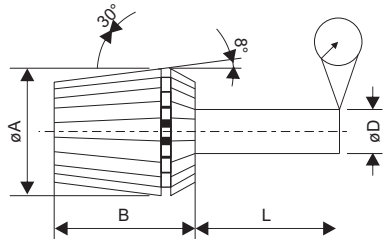
Modelo	'd'	'L'mm	'D'mm
DMC 06	2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0	36.0	9.60
DMC 08	3.0, 4.0, 6.0, 8.0	36.0	15.0
DMC 10	3, 4, 6, 8, 10	52	19.10

PINÇA ER (DIN 6499)

O sistema de pinças ER é feito de aço flexível especial sob excelente tratamento térmico e preciso processo de retificação, aumentando sua precisão aumentando sua habilidade de fixação e com grande vida útil. Estas pinças podem fixar um tamanho padrão específico e também o tamanho menor seguinte. Ela é largamente utilizada para mandrilar, fresar, furar, rosquear assim como para retificar também. Está disponível em todos os tamanhos.

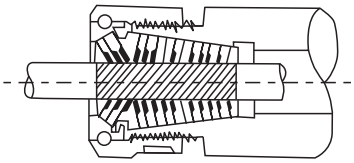
- Construída em aço especial flexível;
- Habilidade de fixação forte com precisão garantida;
- Usada para operações de mandrilar, fresar, furar, rosquear, retificar, gravar entre outras.

Modelo	A	B
ER-8	8.5	13.5
ER-11	11.5	18
ER-16	17	27
ER-20	21	31
ER-25	26	35
ER-32	33	40
ER-40	41	46

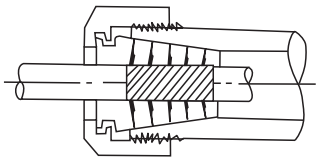


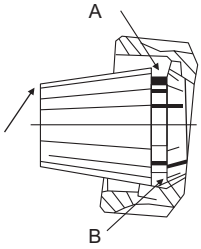
L (mm)	D (mm)	DIN6343 Tolerância	BT - Fixo Tolerância
6	1.0-1.4	0.02	0.01
10	1.5-2.9	0.02	0.01
16	3.0-5.9	0.02	0.01
25	6.0-9.9	0.02	0.01
40	10.0-17.9	0.03	0.015
50	18.0-26.9	0.03	0.015
60	27.0-34.9	0.03	0.015

fixação duplamente cônica



fixação cônica simples



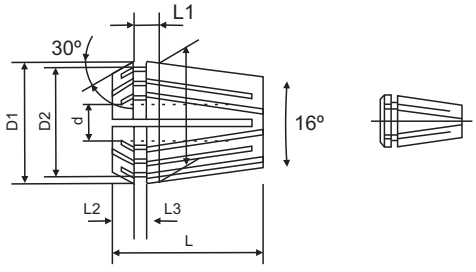


Instruções de montagem para pinças ER DIN 6499-A e DIN6499-B

A – Coloque a pinça dentro da porca e gire a porca para encaixar com o espiral extrator na ranhura da pinça;

B – Só então monte a porca e a pinça dentro do cone ou no eixo do spindle da máquina;

NOTA: nunca utilize a pinça de 12-11mm para fixar um diâmetro de 12,2mm, por exemplo, mas utilize a pinça de 13-12mm



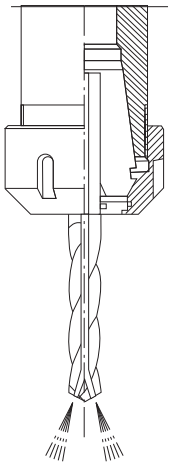
ER11 - ER50

ER8

Modelo	d H7	D	D1	D2	L	L1	L2	L3
ER8	⩾ 1-5	8	8.45	6.5	13.5	2.98	1.5	1.2
ER11	⩾ 1-7	11	11.5	9.5	18	3.8	2.5	2
ER16	⩾ 1-2.5	16	17	13.8	27.5	6.26	4	2.7
	⩾ 2.5-10	16	17	13.8	27.5	6.26	4	2.7
ER20	⩾ 1-2.5	20	21	17.4	31.5	6.36	4.8	2.8
	⩾ 2.5-13	20	21	17.4	31.5	6.66	4.8	2.8
ER25	⩾ 1-2.5	25	26	22	34	6.66	5	3.1
	⩾ 2.5-16	25	26	22	34	6.66	5	3.1
ER32	⩾ 2-2.5	32	33	29.2	40	7.66	5.5	3.6
	⩾ 2-20	32	33	29.2	40	7.66	5.5	3.6
ER40	⩾ 3-26	40	41	36.2	46	7.66	7	4.1
ER50	⩾ 6-10 ⩾ 10-34	50	52	46	60	12.6	8.5	5.5

PINÇA SELADA (VEDADA) ER (DIN 6499)

As pinças seladas são vedadas através de rasgos não passantes que realizam o bloqueio da água, canalizando ela assim para o canal interno de refrigeração da ferramenta.



MODELO: ER-16

Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	9	10

MODELO: ER-20

Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

MODELO: ER-25

Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

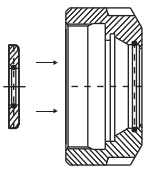
MODELO: ER-32

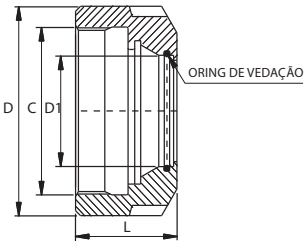
Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

MODELO: ER-40

Cap. mm ø	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

PORCA PARA ANÉIS DE VEDAÇÃO



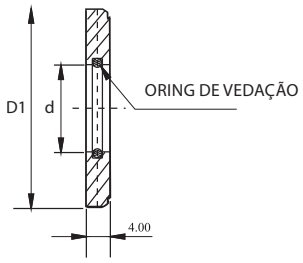


Código	Modelo	L	D	D1	C
02796	UM/ER 16S	22.50	28.00	13.00	M22X1.5
02797	UM/ER 20S	24.00	34.00	16.00	M25X1.5
02798	UM/ER 25S	25.00	42.00	21.00	M32X1.5
02799	UM/ER 32S	27.50	50.00	27.00	M40X1.5
02800	UM/ER 40S	30.50	63.00	33.50	M50X1.5

ANEL DE VEDAÇÃO PARA PINÇA

Informação técnica:
As porcas de selagem (vedação) junto com o disco de selagem (vedação) possuem um design compacto, com porcas de aperto de curta extensão que oferecem os seguintes benefícios:

1) Protege contra todo o tipo de sujeira e cavacos que entram nas ranhuras da pinça.
2) O líquido refrigerante através das ferramentas pode ser utilizado, melhorando a refrigeração e a lubrificação das ferramentas, aumentando a sua vida útil..
3) Melhora a remoção dos cavacos.
4) Os discos de selagem estão disponíveis a partir de 3.0mm em uma faixa de 0.5mm, facilitando a troca do disco de selagem de acordo com a aplicação.
5) Não é necessária a utilização de pinças de vedação caras. Pinças regulares são as mais adequadas.



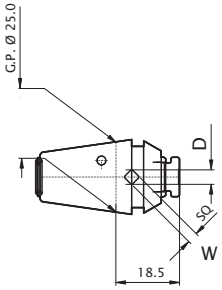
Modelo	D1	d (faixa de vedação dos discos segurando em passos de 0.5mm)
ER16	13	3-10
ER20	16	3-13
ER25	21	3-16
ER32	27	3-20
ER40	33	3-26

Código	JOGO DE ANÉIS DE VEDAÇÃO PARA PINÇA	QUANT. PEÇAS
02801	ER16 - (3.5 - 10mm)	14
02802	ER20 - (3.5 - 13mm)	20
02804	ER25 - (3.5 - 16mm)	26
02804	ER32 - (3.5 - 20mm)	34
02805	ER40 - (3.5 - 26mm)	46

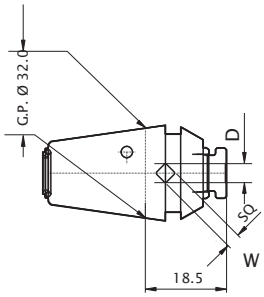
PINÇA PORTA MACHO COM COMPENSAÇÃO AXIAL (DIN6499)

Este é um sistema de pinças com compensação axial para ser utilizado em porta pinças ER em máquinas CNC e recomendações SPM.
Quando a rotação da maquina é muito elevada na programação, se faz necessário a compensação para equilibrar as diferenças de inércia entre o eixo e o movimento em sentido inverso.

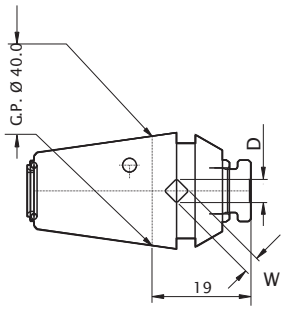
Obs.: Nunca perturbe o sistema de compensação axial. Use o fornecimento de refrigeração externa.



Modelo ERT 25
EXPANSÃO 8 mm



Modelo ERT 32
EXPANSÃO 10 mm



Modelo ERT 40
EXPANSÃO 12 mm

Código	Modelo	D	W
01725	ERT-25	3,50	2,70
01726	ERT-25	4,00	3,00
01727	ERT-25	4,50	3,40
01728	ERT-25	6,00	4,90
01729	ERT-25	7,00	5,50
01730	ERT-25	8,00	6,20
01731	ERT-25	9,00	7,00

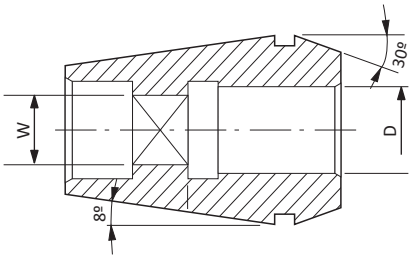
Ver tabela 1 pág 71.

Código	Modelo	D	W
01732	ERT-32	3,50	2,70
01733	ERT-32	4,00	3,00
01734	ERT-32	4,50	3,40
01735	ERT-32	6,00	4,90
01736	ERT-32	7,00	5,50
01737	ERT-32	8,00	6,20
01738	ERT-32	9,00	7,00
01739	ERT-32	10,00	8,00
01740	ERT-32	11,00	9,00
01741	ERT-32	12,00	9,00

Código	Modelo	D	W
01742	ERT-40	3,50	2,70
01743	ERT-40	4,00	3,00
01744	ERT-40	4,50	3,40
01745	ERT-40	6,00	4,90
01746	ERT-40	7,00	5,50
01747	ERT-40	8,00	6,20
01748	ERT-40	9,00	7,00
01749	ERT-40	10,00	8,00
01750	ERT-40	11,00	9,00
01751	ERT-40	12,00	9,00
01752	ERT-40	14,00	11,00
01753	ERT-40	16,00	12,00

PINÇA PORTA MACHO

Indicada para rosqueamento rígido. Pinças conforme DIN ISO 15488-A possuem alojamento para fixação do macho.
Não possui a compensação axial.



Código	Modelo	D	W
03548	**ERG-16**	2.80	2.10
03549	**ERG-16**	3.50	2.70
03550	**ERG-16**	4.00	3.00
03551	**ERG-16**	4.50	3.40
03552	**ERG-16**	6.00	4.90
03553	**ERG-16**	7.00	5.50
03554	**ERG-16**	8.00	6.20
03555	**ERG-16**	9.00	7.00
03556	**ERG-16**	10.00	8.00

Ver tabela pág. 71.

Código	Modelo	D	W
03557	**ERG-20**	2.80	2.10
03558	**ERG-20**	3.50	2.70
03559	**ERG-20**	4.00	3.00
03560	**ERG-20**	4.50	3.40
03561	**ERG-20**	6.00	4.90
03562	**ERG-20**	7.00	5.50
03563	**ERG-20**	8.00	6.20
03564	**ERG-20**	9.00	7.00
03565	**ERG-20**	10.00	8.00
03566	**ERG-20**	11.00	9.00
03567	**ERG-20**	12.00	9.00

Código	Modelo	D	W
03568	**ERG-25**	2.80	2.10
03569	**ERG-25**	3.50	2.70
03570	**ERG-25**	4.00	3.00
03571	**ERG-25**	4.50	3.40
03395	**ERG-25**	6.00	4.90
03572	**ERG-25**	7.00	5.50
03573	**ERG-25**	8.00	6.20
03396	**ERG-25**	9.00	7.00
03574	**ERG-25**	10.00	8.00
03397	**ERG-25**	11.00	9.00
03575	**ERG-25**	12.00	9.00
03576	**ERG-25**	14.00	11.00
03577	**ERG-25**	16.00	12.00

Código	Modelo	D	W
03578	**ERG-32**	2.80	2.10
03579	**ERG-32**	3.50	2.70
03580	**ERG-32**	4.00	3.00
03581	**ERG-32**	4.50	3.40
03582	**ERG-32**	6.00	4.90
03583	**ERG-32**	7.00	5.50
03398	**ERG-32**	8.00	6.20
03399	**ERG-32**	9.00	7.00
03584	**ERG-32**	10.00	8.00
03585	**ERG-32**	11.00	9.00
03586	**ERG-32**	12.00	9.00
03587	**ERG-32**	14.00	11.00
03588	**ERG-32**	16.00	12.00
03589	**ERG-32**	18.00	14.50
03590	**ERG-32**	20.00	16.00

Código	Modelo	D	W
03173	**ERG-40**	3.50	2.70
03174	**ERG-40**	4.00	3.00
03175	**ERG-40**	4.50	3.40
03176	**ERG-40**	6.00	4.90
03177	**ERG-40**	7.00	5.50
03178	**ERG-40**	8.00	6.20
03179	**ERG-40**	9.00	7.00
03180	**ERG-40**	10.00	8.00
03181	**ERG-40**	11.00	9.00
03182	**ERG-40**	12.00	9.00
03183	**ERG-40**	14.00	11.00
03184	**ERG-40**	16.00	12.00
03185	**ERG-40**	18.00	14.50
03186	**ERG-40**	20.00	16.00
03187	**ERG-40**	22.00	18.00

PINÇA PARA CONE HIDRÁULICO

(REDUÇÃO)

MODELO: RS-12

Cap. mm ø	3	4	5	6	8

MODELO: RS-20

Cap. mm ø	3	4	5	6	8	10	12	14	16

MODELO: RS-32

Cap. mm ø	6	8	10	12	14	16	18	20	25

PINÇA PARA CONE HIDRÁULICO (VEDADA)

(REDUÇÃO)

MODELO: RS-12

Cap. mm ø	3	4	5	6	8

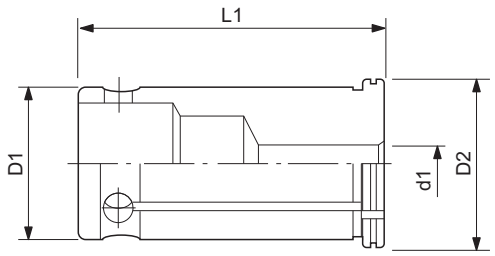
MODELO: RS-20

Cap. mm ø	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16

MODELO: RS-32

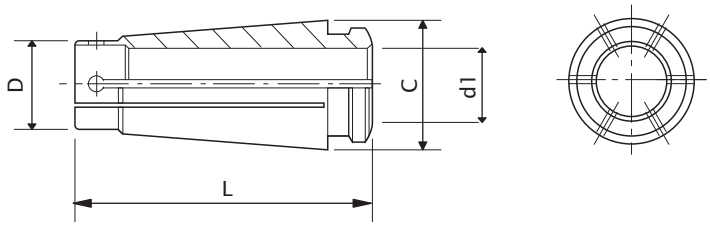
Cap. mm ø	6	8	10	12	14	16	18	20	25

PINÇA PARA CONE AUTO TORQUE (REDUÇÃO)



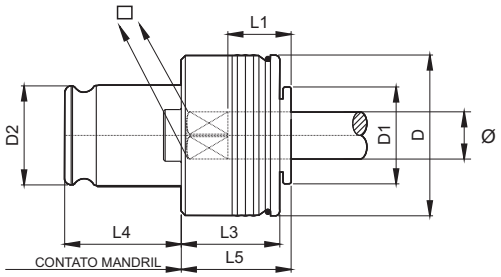
Código	Modelo	d1	D1	D2	L1
03409	C20 x 6	6	20	24	50
03410	C20 x 8	8	20	24	50
03411	C20 x 10	10	20	24	50
03412	C20 x 12	12	20	24	50
03413	C20 x 16	16	20	24	50
03414	C32 x 6	6	32	36	65
03415	C32 x 8	8	32	36	65
03416	C32 x 10	10	32	36	65
03417	C32 x 12	12	32	36	65
03418	C32 x 16	16	32	36	65
03419	C32 x 20	20	32	36	65
03420	C32 x 25	25	32	36	65

PINÇA SK



Código	Modelo	d1	D	C	L
03436	SK10 x 3	3	12	15.5	30.6
03437	SK10 x 4	4	12	15.5	30.6
03438	SK10 x 5	5	12	15.5	30.6
03439	SK10 x 6	6	12	15.5	30.6
03440	SK10 x 7	7	12	15.5	30.6
03441	SK10 x 8	8	12	15.5	30.6
03442	SK10 x 9	9	12	15.5	30.6
03443	SK10 x 10	10	12	15.5	30.6
03444	SK16 x 3	3	18.8	24.6	45
03445	SK16 x 4	4	18.8	24.6	45
03446	SK16 x 5	5	18.8	24.6	45
03447	SK16 x 6	6	18.8	24.6	45
03448	SK16 x 7	7	18.8	24.6	45
03449	SK16 x 8	8	18.8	24.6	45
03450	SK16 x 9	9	18.8	24.6	45
03451	SK16 x 10	10	18.8	24.6	45
03452	SK16 x 11	11	18.8	24.6	45
03453	SK16 x 12	12	18.8	24.6	45
03454	SK16 x 13	13	18.8	24.6	45
03455	SK16 x 14	14	18.8	24.6	45
03456	SK16 x 15	15	18.8	24.6	45
03457	SK16 x 16	16	18.8	24.6	45

ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Com embreagem de Segurança



Modelo	Capacidade Roscar	Haste Ø	Mandril Indicado	D dia.	D1 dia.	D2 dia	L1	L3	L4	L5
KWES / 1B	M 3 - M 12	3.5 - 11.3	1	32	19	19	17	25	21.5	25
KWES / 2B	M 8 - M 20	7.0 - 18.0	2	50	30	31	30	31	35.0	34
KWES / 3B	M 14 - M 33	11 - 28	3	72	48	48	44	41	55.5	45

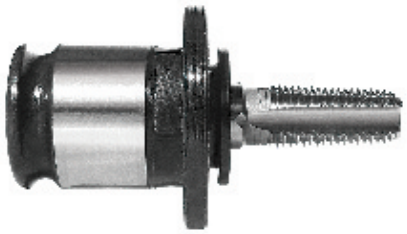
Ver tabela pág. 71.

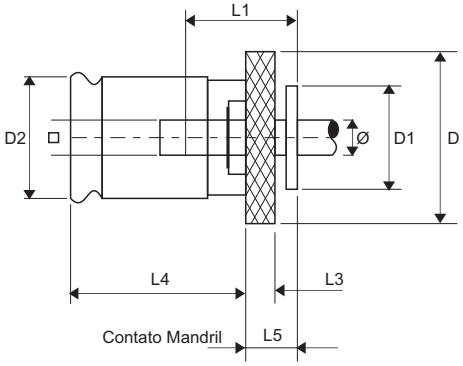
Código	Modelo	Ø	□	Roscas
03201	KWES/1B	2,80	2,10	(M2,5)
01238	KWES/1B	3,50	2,70	(M3 - M5 - 1/8")
01239	KWES/1B	4,40	3,00	(M3,5 - M4)
01684	KWES/1B	4,50	3,40	(M4 - M6 - 5/32" - 1/4"
02813	KWES/1B	5,50	4,30	(3/16")
01240	KWES/1B	6,00	4,90	(M5)
01685	KWES/1B	6,00	4,90	(M6)
01241	KWES/1B	6,00	4,90	(M8)
01242	KWES/1B	7,00	5,50	(M10 - G1/8" - 1/4" - 3/8")
01243	KWES/1B	8,00	6,20	(M8 - 5/16" - 7/16")
01679	KWES/1B	9,00	7,00	(M12 - 3/8" - 1/2")
01244	KWES/1B	10,00	8,00	(M10)
01245	KWES/1B	11,00	9,00	(M14 - G1/4" - 9/16")

Código	Modelo	Ø	□	Roscas
02137	KWES/2B	6,00	4,90	(M8)
02138	KWES/2B	7,00	5,50	(M10 - G1/8" - 1/4" - 3/8")
01957	KWES/2B	8,00	6,20	(M8 - 5/16" - 7/16")
01959	KWES/2B	9,00	7,00	(M12 - 3/8" - 1/2")
01958	KWES/2B	10,00	8,00	(M10)
01246	KWES/2B	11,00	9,00	(M14 - G1/4" - 9/16")
01247	KWES/2B	12,00	9,00	(M16 - G3/8" - 5/8")
01248	KWES/2B	14,00	11,00	(M18 - 3/4")
01700	KWES/2B	16,00	12,00	(M20 - G1/2")
01701	KWES/2B	18,00	14,50	(M22 - G5/8" - 7/8")
01702	KWES/2B	18,00	14,50	(M24 - G5/8" - 7/8")

Código	Modelo	Ø	□	Roscas
02357	KWES/3B	11,00	9,00	(M14 - G1/4" - 9/16")
02358	KWES/3B	12,00	9,00	(M16 - G3/8" - 5/8")
02359	KWES/3B	14,00	11,00	(M18 - 3/4")
01950	KWES/3B	16,00	12,00	(M20 - G1/2")
01951	KWES/3B	18,00	14,50	(M22 - G5/8" - 7/8")
02828	KWES/3B	18,00	14,50	(M24 - G5/8" - 7/8")
01952	KWES/3B	20,00	16,00	(M27 - G3/4" - 1")
01953	KWES/3B	22,00	18,00	(M30 - G7/8" - 1.1/8")
01954	KWES/3B	25,00	20,00	(M33 - G1" - 1.1/4")
01955	KWES/3B	28,00	22,00	(M36 - G1.1/8" - 1.3/8")

ADAPTADOR PARA TROCA RÁPIDA - Sem embreagem de Segurança





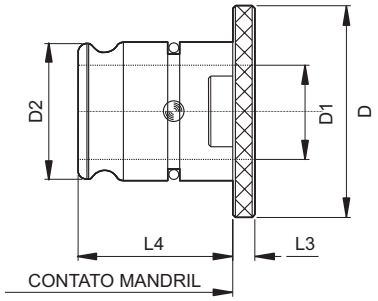
Modelo	Haste Ø	Mandril Indicado	D dia.	D1 dia.	D2 dia.	L1	L3	L4	L5
KWE/1	3.5 - 11.3	1	30	19	19	17	4	21,5	8
KWE/2	7.0 - 18.0	2	48	30	31	30	5	35	11
KWE/3	11 - 28	3	70	38	48	44	6	55,5	15

Código	Modelo	Ø	□	Roscas
03202	KWE/1	7,94	5,95	(1/16 NPT)
03203		11,12	8,34	(1/8 NPT)

Código	Modelo	Ø	□	Roscas
03204	KWE/2	14,29	10,70	(1/4 NPT)
03206		17,47	13,09	(1/2 NPT)
03205		17,78	13,49	(3/8 NPT)

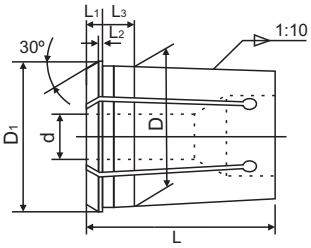
Código	Modelo	Ø	□	Roscas
03207	KWE/3	23,02	17,25	(3/4 NPT)

REDUÇÃO PARA ADAPTADOR



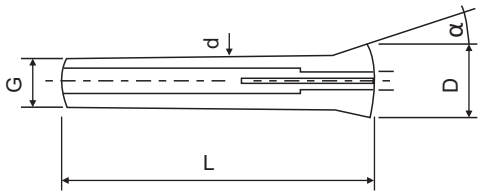
Código	Modelo	Mandril Indicado	Tamanho Adaptador	D dia.	D1 dia	D2 dia	L3	L4
01249	KWRE 2/1	2	1	48	19	31	5	35
01956	KWRE 3/2	3	2	70	31	48	6	55.5

PINÇA (DIN 6388A)



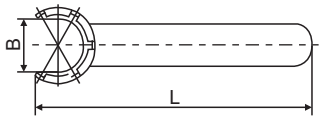
Modelo	D	D1	d	L	L1	L2	L3
OC20A	27.4	29.8	2-20	45	6	1.35	6
OC25A	32.9	35.05	2-25	52	6	1.4	6

PINÇA PARA AFIADORA

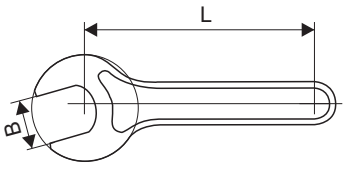


Modelo	L	D	d	G	α	Cap. mm ø
RU2	120	28	20	2.0P	17°30'	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

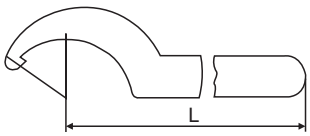
CHAVE PARA PORCA



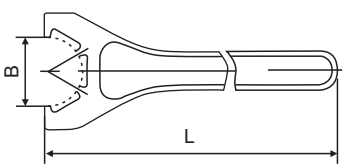
Código	Modelo	B	L	Porca Modelo
01513	S/ER8M	7.5	70	ER8-M
01146	S/ER11M	11	90	ER11-M
00205	S/ER16M	15	110	ER16-M
01514	S/ER20M	19,5	120	ER20-M
03727	S/ER25M	25	130	ER25-M



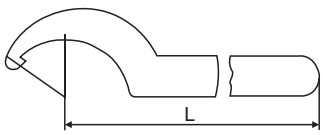
Código	Modelo	B	L	Porca Modelo
02316	S/ER11	17	110	ER11-T1
02317	S/ER16	25	120	ER16-T1 - SK 10
02318	S/ER20	30	130	ER20-T1



Código	Modelo	L	Capac. mm Ø
00209	B/EOC25	210	56-62
02141	B/EOC20	190	45-52

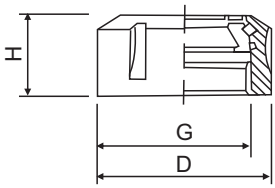


Código	Modelo	B	L	Porca Modelo
03467	S/ER-16S	26	156	ER-16 T2 - UM/ER-16S
03724	S/ER-20S	30	175	ER-20 T2 - UM/ER-20S
01147	S/ER-25S	37	210	ER-25B - ER-25 T2 - UM/ER-25S
01148	S/ER-32S	45	250	ER-32B - ER-32 T2 - UM/ER-25S
01149	S/ER-40S	58	290	ER-40B - ER-40 T2 - UM/ER-40S

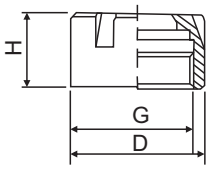


Código	Modelo	L	Capac. mm Ø	Porca Modelo
00206	S/ER25	168	38-42	ER-25B - ER-25-T2 - SK 16
00207	S/ER32	190	45-52	ER32-B ER32-T2
00208	S/ER40	210	55-63	ER40-B ER40-T2

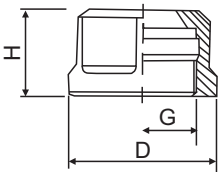
PORCA PARA PINÇA



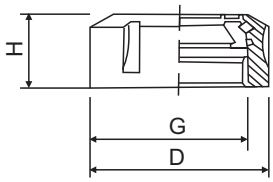
B



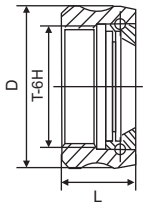
M



T1



T2



OC

Código	Modelo	Tipo	D	H	G
01482	ER8-M	M	12	10.8	M10x0.75
00882	ER11-M	M	16	11.3	M13x0.75
00202	ER16-M	M	22	17	M19x1.00
01013	ER20-M	M	28	19	M24x1.00
03726	ER25-M	M	35	20	M30x1.00
01144	ER11-T1	T1	19	11.3	M14x0.75
01145	ER16-T1	T1	28	17.5	M22x1.5
01510	ER20-T1	T1	34	19	M25x1.5

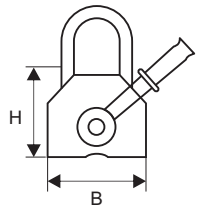
Código	Modelo	D	L	T
00616	OC 25	60	30	M48x2
02367	OC 20	50	28	M42x2

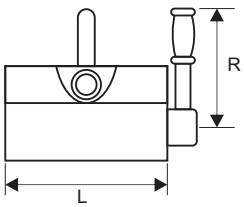
Código	Modelo	Tipo	D	H	G
00910	ER25-T2	T2	42	26	M32x1.5
00855	ER32-T2	T2	50	22.3	M40x1.5
00203	ER40-T2	T2	63	25.3	M50x1.5
03673	ER16-T2 Balanc 12.000 RPM	T2	34	19	M22x1.5
03725	ER20-T2 Balanc 12.000 RPM	T2	34	19	M25x1.5
02364	ER25-T2 Balanc 12.000 RPM	T2	42	26	M32x1.5
02365	ER32-T2 Balanc 12.000 RPM	T2	50	22.3	M40x1.5
02366	ER40-T2 Balanc 12.000 RPM	T2	63	25.3	M50x1.5
01511	ER32-B	B	50	22.5	M40x1.5
01512	ER40-B	B	63	25.5	M50x1.5

SUPORTE PARA TROCA DE FERRAMENTAS

Código	Modelo	Cone	Tamanho (mm)
03728	LD-BT30	BT30	205 X 98.5 X 128
02632	LD-BT40	BT40	205 X 98.5 X 128
02633	LD-BT50	BT50	275 X 150 X 198
02634	LD-SK40	DIN69871.40	205 X 98.5 X 128
02635	LD-SK50	DIN69871.50	275 X 150 X 198

LEVANTADOR MAGNÉTICO



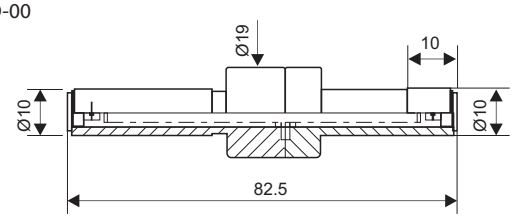


Código	Modelo	Capacidade Carga (Kg)		Dimensões				Teste máximo de força para retirar (Kg)	Peso (kg)
		Chapa Aço	Aço Redondo	L	B	H	R		
02144	LS1 - 0.2	200	90	146	72	81	145	750	5.4
03723	LS1 - 0.4	400	180	168	94	106	178	1250	11
01185	LS1 - 0.6	600	270	218	116	116	225	2100	20
01186	LS1 - 1	1000	450	272	145	145	295	3500	40
03821	LS1 - 2	2000	900	388	160	170	365	6000	74
03822	LS1 - 3	3000	-	460	185	185	425	9000	105

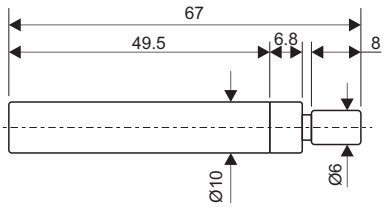
LOCALIZADOR DE ARESTAS

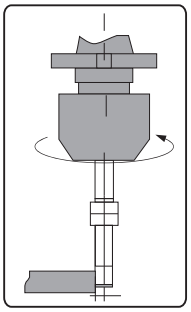
Este localizador de extremidade mecânico é fabricado a partir de aços de alta qualidade. De rápida e fácil visualização para peças redondas ou planas.
Possui uma concentricidade de 0,005mm.

CBO-00



CBO-01

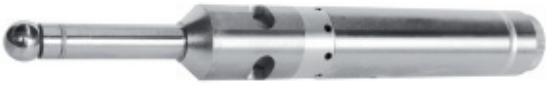


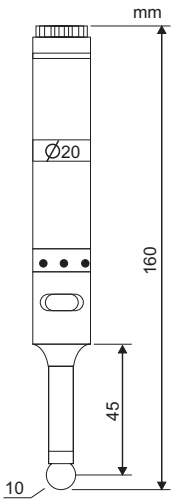


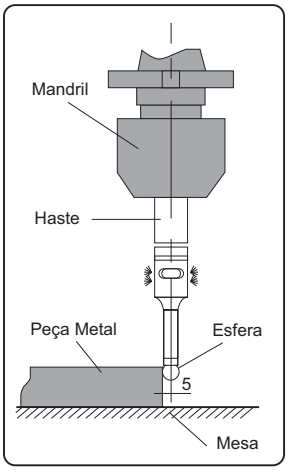
RPM Max. 450~600

SENSOR DE LOCALIZAÇÃO COM BIP E LED

- Para localizar arestas planas ou curvas de peças em máquinas operatrizes.
- Incerteza de posicionamento de 0.01mm.
- Indicação por sinal luminoso através de LED e bip.

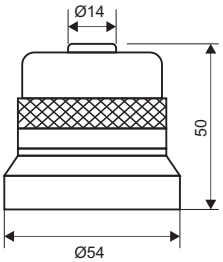


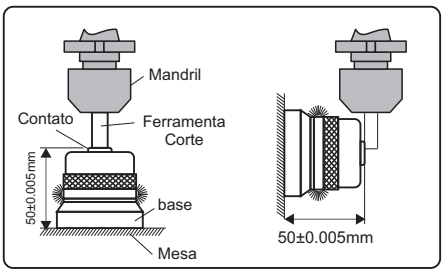




PRESSETER ELETRÔNICO

- Indicação do toque através da luz de um LED
- Para uso nas posições horizontal e vertical
- Base magnética
- Incerteza 0.01mm

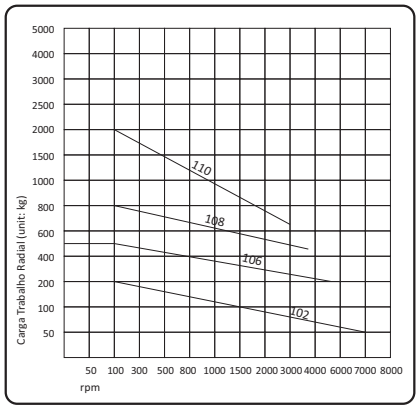


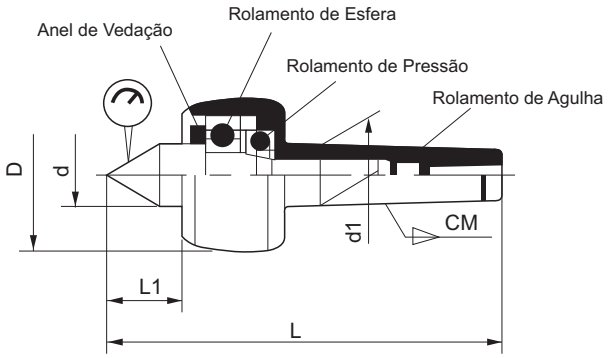


PRESSETER COM RELÓGIO

- Para uso nas posições horizontal e vertical
- Base magnética
- Fornecido com uma barra para ajuste de zero
- Altura 50 mm
- Graduação 0,01mm

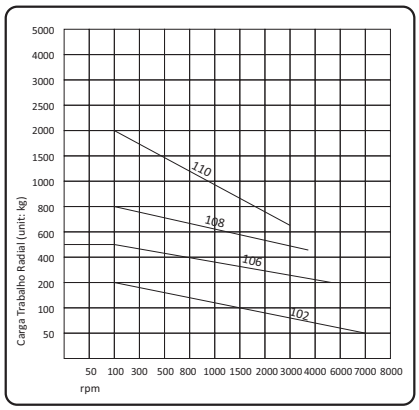
PONTO ROTATIVO PRECISÃO

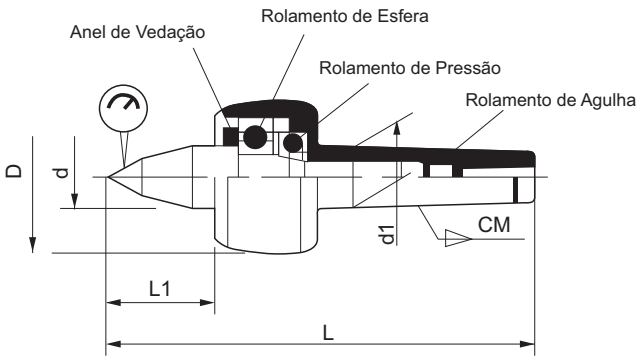




Código	MODELO	CONE MORSE	d	d1	D	L1	L	BATIMENTO Max. (mm)
00859	604H/102	CM - 2	20	17.780	45	24	129	0.005
00737	604H/106	CM - 3	25	23.825	60	31	160.5	0.005
00738	604H/108	CM - 4	32	31.267	70	41	205	0.005
00739	604H/110	CM - 5	40	44.399	90	50.5	258.5	0.005

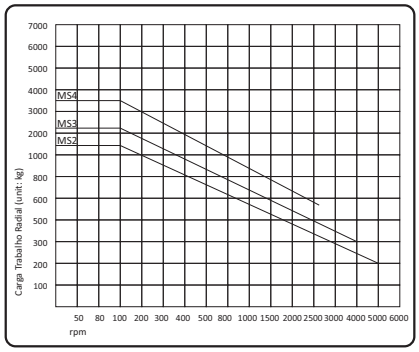
PONTO ROTATIVO PRECISÃO - PONTA EXTENDIDA

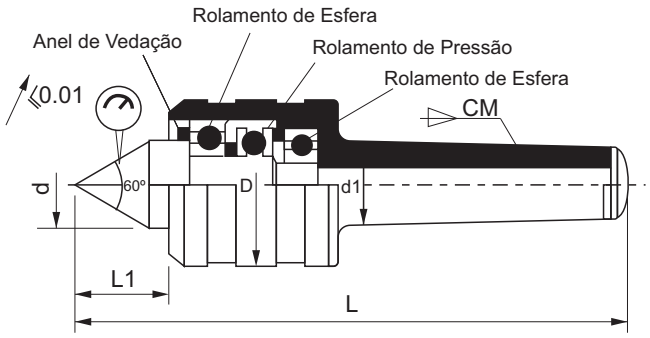




Código	Modelo	Cone Morse	d	d1	D	L1	L	Batimento Max. (mm)
03514	M11/102	CM - 2	20	17.780	45	34	139	0.005
00740	M11/106	CM - 3	25	23.825	60	47	176.5	0.005
00741	M11/108	CM - 4	32	31.267	70	53	217	0.005
00742	M11/110	CM - 5	40	44.399	90	65	273	0.005

PONTO ROTATIVO

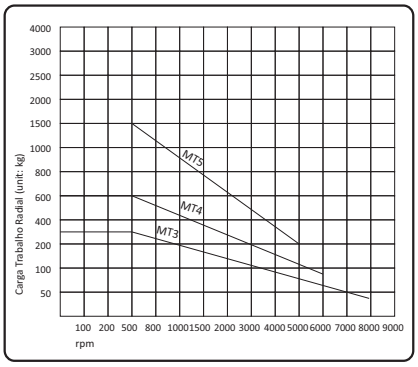


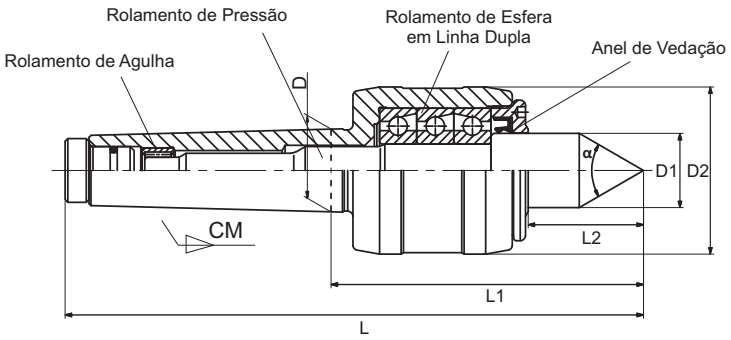


Código	Modelo	Cone Morse	d	d1	D	L1	L
02174	D412	CM - 2	25	17,780	45	26	145
00735	D413	CM - 3	28	23,825	52	30	170
00736	D414	CM - 4	32	31,267	60	34,7	205,70

Ponto Rotativo Série D4 indicados somente para máquinas convencionais.

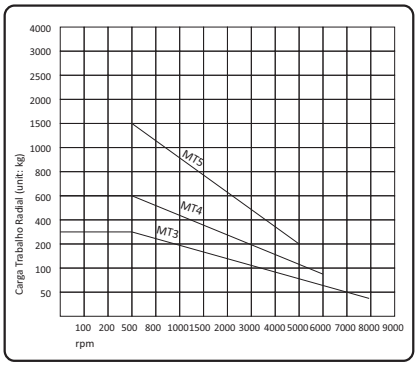
PONTO ROTATIVO High Speed

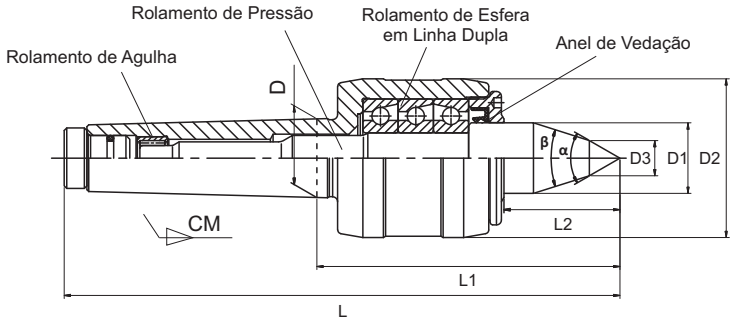




Código	Modelo	Cone Morse	D	D1	D2	L	L1	L2	α	Batimento Max. (mm)
04142	MT3-UPHS	CM - 3	23.825	22	53	175	90	36	60°	0.003
04143	MT4-UPHS	CM - 4	31.267	28	63	218	116	65	60°	0.003
04144	MT5-UPHS	CM - 5	44.399	38	83	265	130	131	60°	0.003

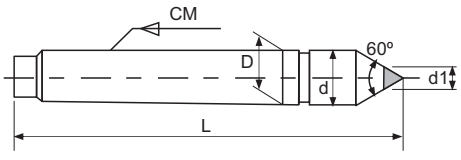
PONTO ROTATIVO High Speed - PONTA EXTENDIDA





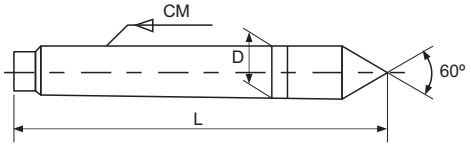
Código	Modelo	Cone Morse	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	α	β	Batimento Max. (mm)
04145	MT3-UPHS (PL)	CM - 3	23.825	22	53	12	174	94	40	60°	35°	0.003
04146	MT4-UPHS (PL)	CM - 4	31.267	28	63	14	222	120	44	60°	35°	0.003
04147	MT5-UPHS (PL)	CM - 5	44.399	38	83	16	271	136	60	60°	35°	0.003

PONTO FIXO - COM INSERTO DE METAL DURO



Código	Modelo	Cone Morse	D	L	d	d1
00860	PFMD-2	CM - 2	17.780	100	18	8
00975	PFMD-3	CM - 3	23.825	125	24.1	12
00976	PFMD-4	CM - 4	31.267	160	31.6	15
02314	PFMD-5	CM - 5	44.399	200	44.7	18

PONTO FIXO - HSS



Código	Modelo	Cone Morse	D	L
01400	PF-2	MS - 2	17.780	100
01401	PF-3	MS - 3	23.825	165
01846	PF-4	MS - 4	31.267	160
02380	PF-5	MS - 5	44.399	200

BUCHA REDUÇÃO PARA VDI

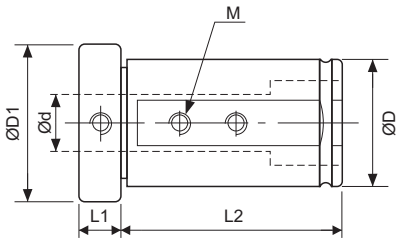


Fig1

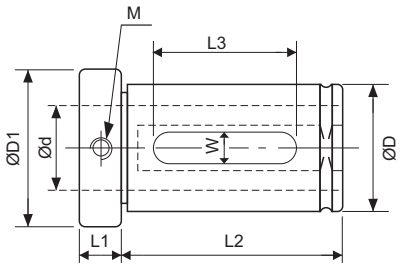
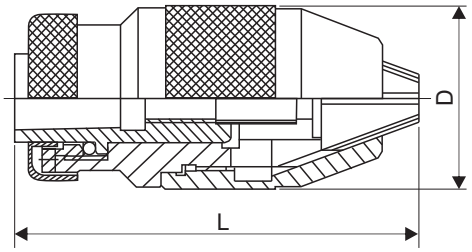


Fig2

Código	D	d	D1	L1	L2	L3	W	M	Fig.
03075	40	6	46.5	15	80	-	-	M8	1
03070	40	8	46.5	15	80	-	-	M8	1
01456	40	10	46.5	15	80	-	-	M8	1
01457	40	12	46.5	15	80	-	-	M8	1
03076	40	14	46.5	15	80	-	-	M8	1
01452	40	16	46.5	15	80	-	-	M8	1
03077	40	18	46.5	15	80	-	-	M8	1
01453	40	20	46.5	15	80	-	-	M8	1
01455	40	25	46.5	15	80	65	12	-	2
01454	40	32	46.5	15	80	70	14	-	2
03071	32	6	39	14	70	-	-	M8	1
03072	32	8	39	14	70	-	-	M8	1
02211	32	10	39	14	70	-	-	M8	1
02212	32	12	39	14	70	-	-	M8	1
03073	32	14	39	14	70	-	-	M8	1
02213	32	16	39	14	70	-	-	M8	1
03074	32	18	39	14	70	-	-	M8	1
02214	32	20	39	14	70	58	10	-	2
01465	32	25	39	14	70	60	12	-	2
02590	25	6	33	14	50	-	-	M8	1
02589	25	8	33	14	50	-	-	M8	1
02329	25	10	33	14	50	-	-	M8	1
02330	25	12	33	14	50	-	-	M8	1
02588	25	14	33	14	50	-	-	M8	1
02331	25	16	33	14	50	42	10	-	2
02934	25	18	33	14	50	42	10	-	2
02332	25	20	33	14	50	42	10	-	2

MANDRIL APERTO RÁPIDO - SUPER



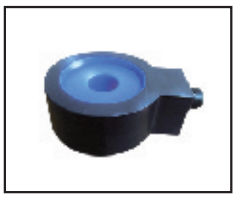
Código	Modelo	Capacidade	Encaixe	D	L
00665	6 B10	0.5 - 6mm	B10	34	72
00668	8 B12	0.5 - 8mm	B12	42	90
00669	10 B12	1 - 10mm	B12	42	90
00671	13 B16	1 - 13mm	B16	49	100
00672	16 B16	1 - 16mm	B16	54	110
00673	16 B18	1 - 16mm	B18	54	110
00674	20 B22	5 - 20mm	B22	60	125

MÁQUINA DE INDUÇÃO TÉRMICA

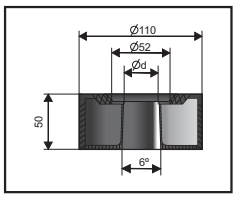
Características:

- Baixo Consumo de Energia: Max 3,6KW
- Voltagem: AC 100~240V
- Máquina Compacta com sistema de indução e refrigeração a ar.
- Fácil Operação.

Especificações Técnicas	
Modelo	SF4200
Voltagem	AC 100V~240V
Dimensões	325 x 340 x 690mm
Tempo Indução	Cfe. Tabela Abaixo
Dimensão Bobina Indução	30mm,40mm,50mm
Dimensão Suporte	BT30, BT40, BT50 HSK32, HSK40, HSK,50, HSK63, HSK 100
Capacidade Indução	3mm~32mm
Peso	19 Kg
Frequência	7kHz~45kHz



Bobina de Indução, Opcional:
d = 40mm d = 50mm

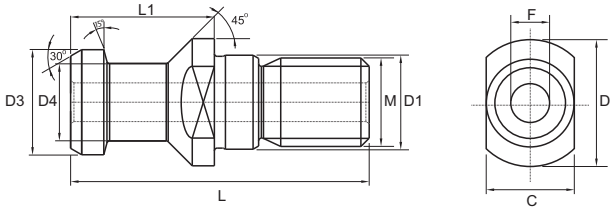


Bobina de Indução, Standart:
d = 30mm

Tempo Indução		Ferramentas Metal Duro	
		Indução	Resfriamento
Diametro Interno do Mandril	Bobina Indução	4 sec.	6 sec.
Ø 4mm	Ø 30mm	4 sec.	6 sec.
Ø 6mm	Ø 30mm	4 sec.	6 sec.
Ø 8mm	Ø 30mm	4 sec.	6 sec.
Ø 12mm	Ø 30mm	4 sec.	6 sec.
Ø 16mm	Ø 30mm	6 sec.	10 sec.
Ø 20mm	Ø 40mm	8 sec.	12 sec.

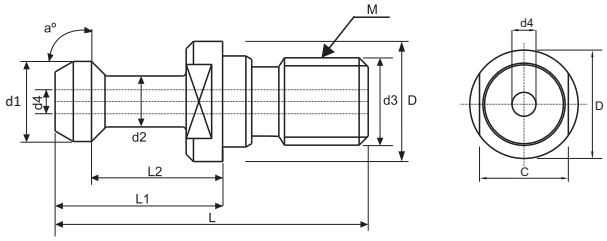
PINO DE FIXAÇÃO

(DIN 69872)



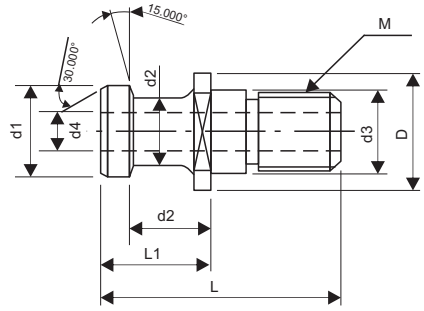
Código	Modelo	D	D1	D3	D4	L	L1	C	F	M
01688	CAT 30	17	13	13	9	44	24	14	3	M12
01288	CAT 40	23	17	19	14	54	26	19	7	M16
01680	CAT 50	36	25	28	21	74	34	30	11.5	M24

(DIN 6499)



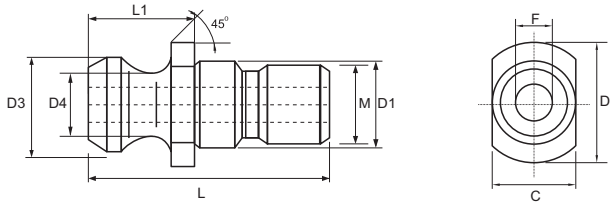
Código	Modelo	a°	L	L1	L2	D	d1	d2	d3	d4	C	M
01162	BT30X45°	45	43	23	18	16,5	11	7	12,5	3	13	M12
01163	BT40X45°	45	60	35	28	23	15	10	17	4	19	M16
03591	BT40X60°	60	60	35	28	23	15	10	17	4	19	M16
03592	BT40X90°	90	60	35	28	23	15	10	17	4	19	M16
01507	BT50X45°	45	85	45	35	38	23	17	25	7	30	M24
03755	BT50X60°	60	85	45	35	38	23	17	25	7	30	M24
03756	BT50X90°	90	85	45	35	38	23	17	25	7	30	M24

(ISO 7388 A)



Código	Modelo	L	L1	L2	D	d1	d2	d3	d4	M
02304	ISO40-A	54	26	20	23	19	14	17	7	M16

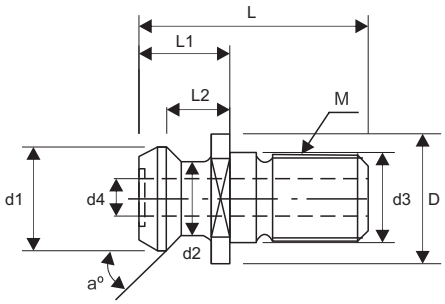
(ISO 7388 B)



Código	Modelo	D	D1	D3	D4	L	L1	C	F	M
01683	ISO 40-B	22,5	17	18,95	13	44,5	16,4	17,90	7	M16
01689	ISO 50-B	37	25	29,1	19,50	65,5	25,55	30,0	11,50	M24

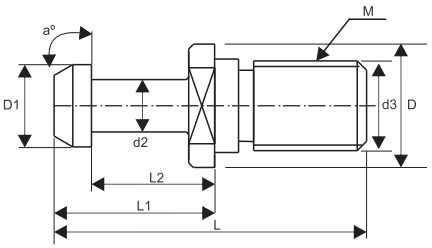
PINO DE FIXAÇÃO

(MAZAK)



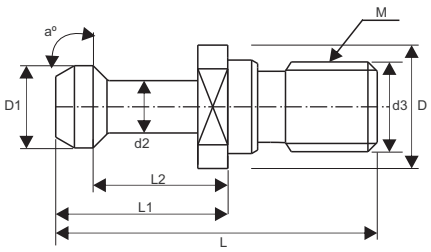
Código	Modelo	L	L1	L2	D	d1	d2	d3	d4	M
02300	MAZAK BT40	44.1	19.1	14	22	18.8	12.45	17	7	M16
01841	MAZAK CAT40	41.1	16.1	11	22	18.8	12.45	17	7	M16
03840	MAZAK 50	65.20	25.2	17.58	36	28.96	20.83	25	10	M24

(MITSUI)



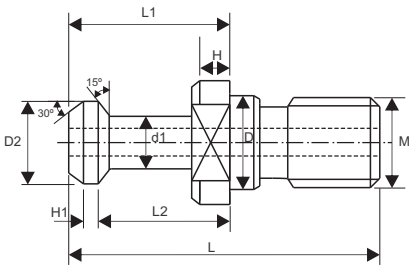
Código	Modelo	a°	L	L1	L2	D	d1	d2	d3	M
02301	MITSUI BT40	90	50	25	18	23	15	10	17	M16

(CAT-BT 40x45°)



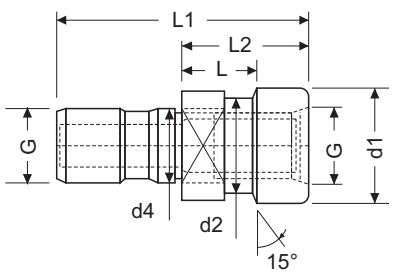
Código	Modelo	a°	L	L1	L2	D	d1	d2	d3	M
02302	CAT40x45°M	45	57	32	25	23	15	10	17	M16

(JIS B6339)



Código	Modelo	L	L1	L2	D	D1	D2	H	M
02303	JIS B6339	54	29	23	17	14	19	7	M16

PINO ADAPTADOR BT PARA ISO (DIN2080)



Código	Modelo	G	d1	d2	d4	L	L1	L2
03704	OTT BT40 M16	M16	25	21.1	17	16.60	56	25
03772	OTT BT50 M24	M24	39.3	32.0	24	13.35	65	25

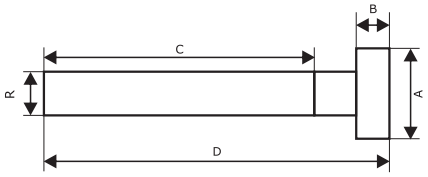
JOGO DE PRESILHAS P/ FIXAÇÃO

Composição:
24 pçs - Tirante (75/100/125/150/175/200mm)
06 pçs - Porca "T"
04 pçs - Porca sextavada alta
06 pçs - Porca sestavada com colar
06 pçs - Grampos escadinhas
12 pçs - Calço escadinhas

Código	Modelo	Rasgo da Mesa	Tirante (mm)	Marca
00184	ZK-10	12	M 10 x 1,50	ACC
00185	ZK-12	14	M 12 x 1,75	ACC
00186	ZK-14	16	M 14 x 2,00	ACC
00187	ZK-16	18	M 16 x 2,00	ACC
03889	CK-12	14	M 12 x 1,75	HQT
03890	CK-14	16	M 14 x 2,00	HQT
03891	CK-16	18	M 16 x 2,00	HQT

PARAFUSOS CABEÇA "T"

PCT-0009

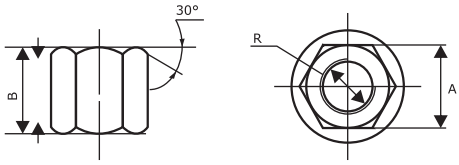


Código	R	A	B	C	D
01912	M12	28 X 20	8	80	100
00496				130	150
01443	M16	28 X 36	10	90	125
		36 X 36			
01444		28 X 36		125	160
		36 X 36			
00498		28 X 36		160	200
		36 X 36			
01938	M20	40 X 45	13	90	125
01939				125	160
00500				160	200
00501	M22	45 X 45	17	90	135
01982	M24	45 X 46	16	95	160
01983				135	200
01984				180	250

medidas: em mm

PORCA SEXTAVADA

PS-0006

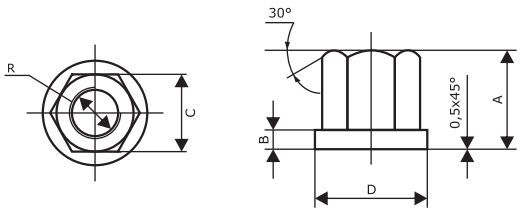


Código	R	A	B
00255	M12x1,75	3/4"	22
00256	M14x2	7/8"	25
00257	M16x2	1"	28
00258	M20x2,5	1.1/4"	32

medidas: em mm

PORCA C/COLAR

PC-0008

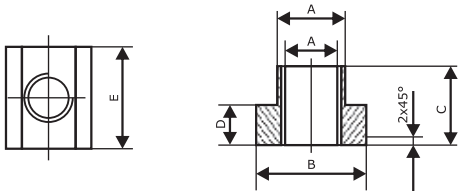


Código	R	A	B	C	D
00259	M10x1,5	18	4	17	22
00260	M12x1,75	22	4	21	31
00261	M14x2	25	3	22	32
00262	M16x2	26,5	6	24	38
00263	M20x2,5	36	9	32	44
01799	M24x3	40	10	36	50

medidas: em mm

PORCA "T"

PT-0005

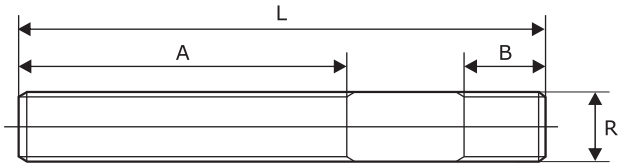


Código	R	A	B	C	D	E
01439	M 6	7,7	13	10	6	13
00502	M 8	9,7	15	12	6	15
00249	M 10	11,7	18	14	7	18
00250	M 12	13,7	22	16	8	22
00251	M 14	15,7	25	18	9	25
00252	M 16	17,7	28	20	10	28
00253	M 20	21,7	35	28	14	35

medidas: em mm

TIRANTE ROSCADA

TR-0004

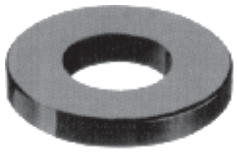


Código	Modelo (LxR)	A	B
00233	M12x80	63	15
00235	M12x125	75	15
00236	M12x160	100	15
00237	M14x100	63	17
00238	M14x125	75	17
00239	M14x160	100	17
00240	M14x200	125	17
00241	M16x125	75	30

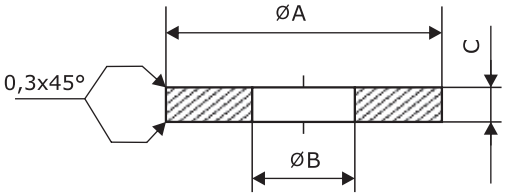
Código	Modelo (LxR)	A	B
00242	M16x160	100	30
00243	M16x200	125	30
00244	M16x250	160	30
00245	M20x125	70	35
00246	M20x160	100	35
00247	M20x200	125	35
00248	M20x250	160	35

medidas: em mm

ARRUELA LISA



AL-0007

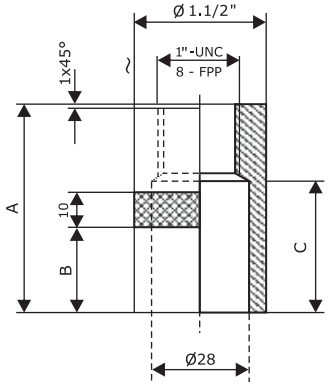


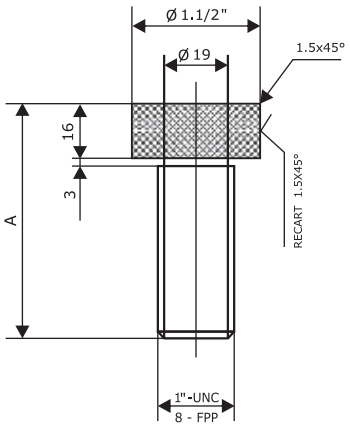
Código	p/parafuso	øA	øB	C
00265	M12X1,75	35	13	5
00266	M14X2	38	15	5
00267	M16X2	38	17	6
00268	M20	50	21	10

medidas: em mm

CALÇO REGULÁVEL

CR-0018
CR-0017



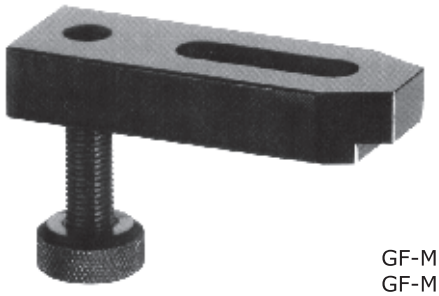


Código	Código	A	B	C
00269	CR-0017/01	34	12	9
00270	CR-0017/02	59	24	32
00271	CR-0017/03	84	30	59

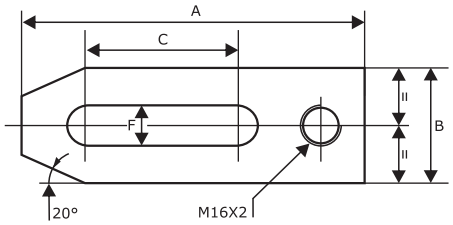
medidas: em mm

A
45
65

GRAMPO FECHADO C/PARAFUSO DE ENCOSTO



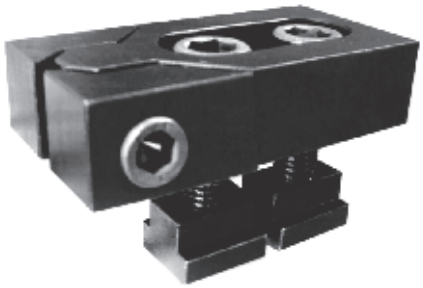
GF-M12/110
GF-M14/130
GF-M16/150
GF-M20/200



Código	Modelo	A	B	C	F
00220	GF-M12/110	110	39	37	13
00221	GF-M14/130	130	45	45	15
00222	GF-M16/150	150	48	62	18
00223	GF-M20/200	200	65	105	22

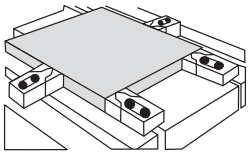
medidas: em mm

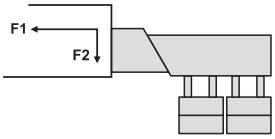
GRAMPO P/FIXAÇÃO LATERAL

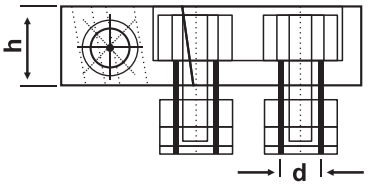


GFL-M12
GFL-M14
GFL-M16

Código	Modelo	a	C	h	b	l	l2	d	F1 kg	F2 kg
00837	GFL-M12	14	3	20	40	80	26	M12	1600	60
00838	GFL-M14	16	4	25	50	100	34	M14	3200	120
00839	GFL-M16	18	5	30	78	140	50	M16	3600	140







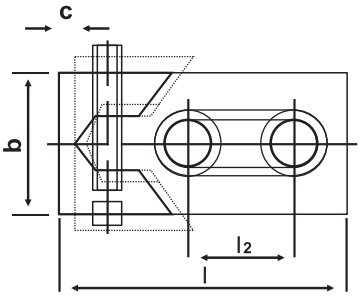


TABELA 1

Dimensões ⌀ x ⌀	DIN 352	DIN 353	DIN 371	DIN 374	DIN 376	DIN 2182	DIN 2183
3.5 x 2.7	M 3	-	M 3	M 5	M 5	1/8"	-
4 x 3	M 4	-	M 3.5	-	-	-	-
4.5 x 3.4	M 4	-	M 4	M 6	M 6	5/32"	1/4"
6 x 4.9	M 5	-	M 5	-	-	7/32"	-
	M 6	-	M 6	-	-	-	-
	M 8	-	-	M 8	M 8	-	-
7 x 5.5	M 10	G 1/8"	-	M 10	M 10	1/4"	3/8"
8 x 6.2	-	-	M 8	-	-	5/16"	7/16"
9 x 7	M 12	-	-	M 12	M 12	3/8"	1/2"
10 x 8	-	-	M 10	-	-	-	-
11 x 9	M 14	G 1/4"	-	M14	M 14	-	9/16"
12 X 9	M 16	G 3/8"	-	M 16	M 16	-	5/8"
14 X 11	M 18	-	-	M 18	M 18	-	11/16"
16 X 12	M 20	G 1/2"	-	M 20	M 20	-	13/16"
18 x14.5	M 22	G 5/8”	-	M 22	M 22	-	7/8"
	M 24	-	-	M 24	M 24	-	15/16"
20 x 16	M 27	G 3/4”	-	M 27	M 27	-	1"
22 x 18	M 30	G 7/8”	-	M 30	M 27	-	1 1/8"
25 x 20	M 33	G 1”	-	M 33	M 33	-	11/4"
28 x 22	M 36	G 11/8”	-	M 36	M 36	-	1 3/8"
32 x 24	M 39	G 11/8”	-	M 39	M 39	-	1 1/2"
32 x 24	M 42	-	-	M 42	M 42	-	15/8"
36 x 29	M 45	G 3/8”	-	M 45	M 45	-	13/4"
36 x 29	M 48	G 1 1/2””	-	M 48	M 48	-	17/8"
36 x 29	-	G 13/4””	-	-	-	-	-
36 x 29	-	G 2”	-	-	-	-	-

fermec@fermec.com.br
www.fermec.com.br